Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 1

ZELENA KNJIGA IZVORNIH PASMINA HRVATSKE

GREEN BOOK OF INDIGENOUS BREEDS OF CROATIA

Zdravko Barać, Ljiljana Bedrica, Mato Čačić, Maja Dražić, Mirna Dadić, Miljenko Ernoić, Mijo Fury,
Šandor Horvath, Ante Ivanković, Zlatko Janječić, Jasna Jeremić, Nikola Kezić, Davorin Marković,
Boro Mioč, Roman Ozimec, Darko Petanjek, Franjo Poljak, Zvonimir Prpić, Magda Sindičić

Zagreb, prosinac 2011. / *Zagreb, December 2011*

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode /
Ministry of Environmental and Nature Protection, State Institute for Nature Protection
Hrvatska poljoprivredna agencija / *Croatian Agricultural Agency*
Nacionalni park Krka / *Krka National Park*
COAST / UNDP / GEF
Republika Hrvatska / *Republic of Croatia*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 2

ZELENA KNJIGA IZVORNIH PASMINA HRVATSKE
GREEN BOOK OF INDIGENOUS BREEDS OF CROATIA

Za nakladnike / ***For the Publishers:***
Davorin Marković, Zdravko Barać, Željko Bulat

Nakladnici / ***Published by:***
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode / *Ministry of Environmental and Nature Protection, State Institute for Nature Protection*
Hrvatska poljoprivredna agencija / *Croatian Agricultural Agency*
Nacionalni park Krka / *Krka National Park*
COAST / UNDP / GEF
Republika Hrvatska / *Republic of Croatia*

Koordinatori za zelene knjige / ***Coordinators for the Green Books:***
Jasna Jeremić, Davorin Marković

Glavni i odgovorni urednici / ***Editors in-chief:***
Roman Ozimec, Davorin Marković, Jasna Jeremić

Uredničko vijeće / ***Editorial board:***
Zdravko Barać, Maja Dražić, Ante Ivanković, Jasna Jeremić, Boris Krstinić, Drago Marguš, Davorin Marković, Roman Ozimec

Umjetnički direktor / ***Art director:***
Boris Krstinić

Autori / ***Authors:***
Zdravko Barać, Ljiljana Bedrica, Mato Čačić, Maja Dražić, Mirna Dadić, Miljenko Ernoić, Mijo Fury, Šandor Horvath, Ante Ivanković, Zlatko Janječić, Jasna Jeremić, Nikola Kezić, Davorin Marković, Boro Mioč, Roman Ozimec, Darko Petanjek, Franjo Poljak, Zvonimir Prpić, Magda Sindičić

Lektura / ***Language-editing:***
Maja Marčić

Prijevod i lektura engleskog teksta / ***English translation and editing:***
Linda Zanella

Autori fotografija / ***Photographs:***
Edo Babić, Zdravko Barać, Mario Bauer, Mato Čačić, Tošo Dabac, Maja Dražić, Ante Ivanković, Zlatko Janječić, Jasna Jeremić, Tomislav Klemenčić, Josip Kokalj, Boris Krstinić, Denis Lešić, Neven Matočec, Boro Mioč, Albert Ogrizek, Roman Ozimec, Pius Pavlinić, Darko Petanjek, Franjo Poljak

Autori ostalih priloga / ***Contributiors:***
Vjekoslav Karas: Žena iz Slunja (detalj) / *Woman from Slunj (detail)*
Mijo Kovačić: Svinjar (detalj) / *Pigkeeper (detail)*
Ivan Generalić: Pevec na krovu (detalj) / *Rooster on roof (detail)*
Smrt Viriusa (detalj) / *The Death of Virius (detail)*
Ivan Večenaj: Sivi pevec (detalj) / *Grey rooster (detail)*
Kurt Zander: Crteži peradi iz: / *Sketches of poultry from:* Arbeiter, A. (1914.)
Grupa autora: / *Group of authors:* Crteži iz: / *Sketches from:* Yriarte, C. (1878.)

Oblikovanje i priprema za tisak / ***Artwork and prepress:***
sve5, Zagreb

Ovitak / ***Cover:***
Boris Krstinić, Marija Vuletić

Tisak / ***Printed by:***
Kerschoffset d.o.o.

Naklada / ***Printed in:***
1.000 primjeraka / *1.000 copies*

Umnožavanje ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku, kao i distribucija, nisu dozvoljeni bez prethodnog pisanog odobrenja nakladnika.

Neither this publication nor any part thereof it may be reproduced in any form or distributed without the prior written permission of the publisher.

ISBN 978-953-7169-88-6

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 812601.

CIP file available in the digital catalogue of the National and University Library in Zagreb, file number 812601.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 3

Zdravko Barać, Ljiljana Bedrica, Mato Čačić, Maja Dražić, Mirna Dadić, Miljenko Ernoić, Mijo Fury,
Šandor Horvath, Ante Ivanković, Zlatko Janječić, Jasna Jeremić, Nikola Kezić, Davorin Marković,
Boro Mioč, Roman Ozimec, Darko Petanjek, Franjo Poljak, Zvonimir Prpić, Magda Sindičić

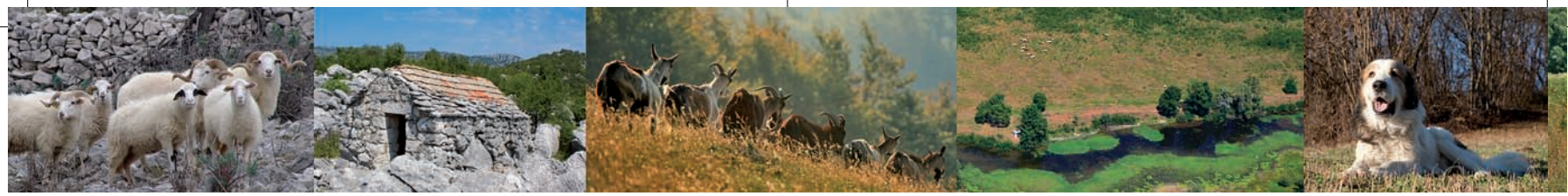
ZELENA KNJIGA
izvornih pasmina Hrvatske

GREEN BOOK
of indigenous breeds of Croatia

Zagreb, prosinac 2011. / *Zagreb, December 2011*

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode /
Ministry of Environmental and Nature Protection, State Institute for Nature Protection
Hrvatska poljoprivredna agencija / *Croatian Agricultural Agency*
Nacionalni park Krka / *Krka National Park*
COAST / UNDP / GEF
Republika Hrvatska / *Republic of Croatia*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 4



Sadržaj / *Contents*

PREDGOVORI / FOREWORDS 7

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih Naroda (FAO) 8

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 9

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor IUCN, regionalni direktor za Europu 10

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword IUCN, Regional Director for Europe 11

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor IUCN, ured za jugoistočnu Europu 12

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword IUCN, Office for Southeast Europe 13

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske, poticaj za drugačije promišljanje 'zelenog razvoja' Hrvatske – predgovor Ministarstva zaštite okoliša i prirode 14

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia, a stimulus for a different way of thinking about Croatia's 'green development' – foreword by the Ministry of Environmental and Nature Protection 15

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor Ministarstva poljoprivrede 16

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword by the Ministry of Agriculture 17

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor DZZP 18

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword SINP 19

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor HPA 24

Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword CAA 25

Zahvale / Acknowledgements 26

UVOD / INTRODUCTION 27

Domestikacija, rasprostranjenost i izvornost domaćih životinja 28

Domestication, distribution and the indigenous status of domesticated animals 29

Tradicijsko stočarenje i korištenje domaćih životinja 36

Traditional livestock breeding and the use of domesticated animals 37

Utjecaj izvornih pasmina na okoliš, krajobraze, staništa i bioraznolikost 52

Influence of traditional breeds on the environment, landscape, habitats and biodiversity 53

Popis izvornih pasmina 76

List of indigenous breeds 77

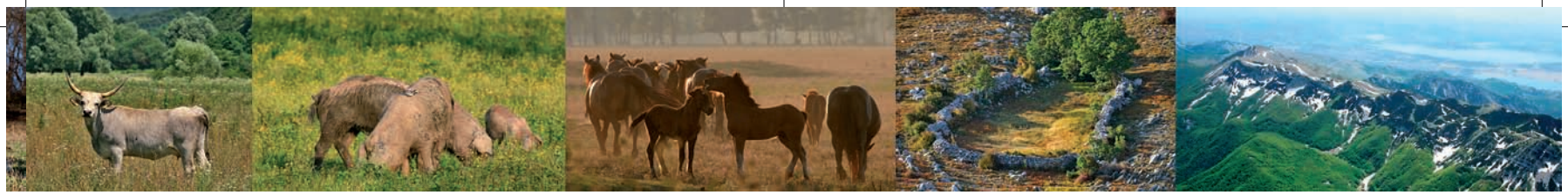
Procjene ugroženosti izvornih pasmina 78

Estimating endangerment of indigenous breeds 79

Legislativa i nadležne institucije u Republici Hrvatskoj . . 90

Legislative and competent institutions in the Republic of Croatia 91

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 5



Očuvanje izvornih pasmina u sklopu zaštite prirode u Hrvatskoj . . . 102

The preservation of indigenous breeds as part of nature conservation in Croatia . . . 103

Analiza ugroženosti pasmina domaćih životinja Hrvatske . . . 114

Analysis of threat to Croatia's domesticated animal breeds . . . 115

IZVORNE PASMINE REPUBLIKE HRVATSKE . . . 118

Konji . . . 120

Međimurski konj . . . 124

Hrvatski posavac . . . 128

Lipicanac . . . 132

Hrvatski hladnokrvnjak . . . 136

Magarci . . . 140

Istarski magarac . . . 144

Sjevernojadranski magarac . . . 148

Primorsko-dinarski magarac . . . 152

Goveda . . . 156

Buša . . . 160

Istarsko govedo . . . 164

Slavonsko-srijemski podolac . . . 168

Ovce . . . 174

Cigaja . . . 180

Dubrovačka ruda . . . 184

Istarska ovca . . . 188

Rapska ovca . . . 194

Creska ovca . . . 198

Dalmatinska pramenka . . . 202

Krčka ovca . . . 206

Lička pramenka . . . 210

Paška ovca . . . 214

Koze . . . 218

Hrvatska bijela koza . . . 222

Hrvatska šarena koza . . . 226

Svinje . . . 230

Turopoljska svinja . . . 234

Crna slavonska svinja . . . 238

Psi . . . 242

Hrvatski ovčar . . . 248

Istarski oštrodlaki gonič . . . 252

Mali međimurski pas – Međi . . . 256

Tornjak . . . 258

Dalmatinski pas . . . 264

Istarski kratkodlaki gonič . . . 268

Posavski gonič . . . 272

Perad . . . 276

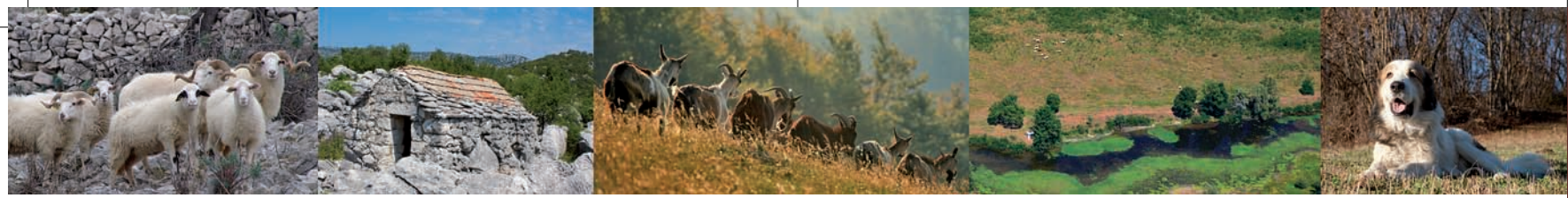
Kokoš hrvatica . . . 280

Zagorski puran . . . 284

Pčele . . . 288

Siva pčela . . . 294

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 6



IZUMRLE I NEDOVOLJNO POZNATE PASMINE 298

Konji 300

Dalmatinski bušak 300

Krčki poni 304

Lički konj 306

Goveda 308

Krčko govedo 308

Posavska gulja 310

Sivo dalmatinsko govedo 312

Zagorsko crveno govedo 316

Ovce 318

Birka 318

Koze 320

Istarska koza 320

Svinje 322

Bagun 322

Bijela zagorska svinja 324

Bijela mangulica 326

Lasasta mangulica 328

Šiška 330

Crno-šara banovinska svinja 332

Psi 334

Starohrvatski hrt 334

Kokoši 336

Dalmatinska kokoš 336

Hrvatska kokoš 340

Lička kokoš 343

Podravska kokoš 344

Zagorska kokoš 345

Istarska kokoš 346

Križevačka kukmasta kokoš 348

Međimurska kokoš 350

Posavska kukmasta kokoš 352

Zagorska golovrata kokoš 354

Purani 356

Dalmatinski puran 356

Međimurski puran 358

Guske 360

Dravska guska 360

Podunavska guska 362

Posavska guska 364

Patke 368

Domaća patka 368

Popis literature 370

Kazalo pasmina 382

Dodatak 1: Taksonomska podjela vrsta domaćih životinja Hrvatske 384

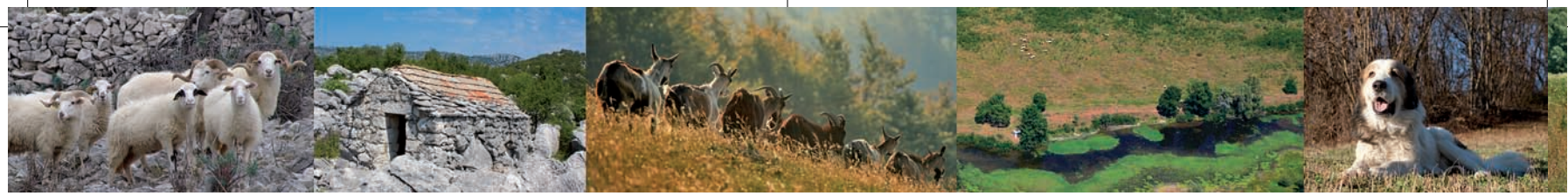
Dodatak 2: Pasmine domaćih životinja Hrvatske s veličinom populacije i statusima ugroženosti 385

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 7



Predgovori
Forewords

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 8



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih Naroda (FAO)

Hrvatska je potvrdila svoju obvezu očuvanja i održivog korištenja biološke raznolikosti, uključujući i poljoprivrednu raznolikost, ratifikacijom Konvencije o biološkoj raznolikosti iz 1996. godine.

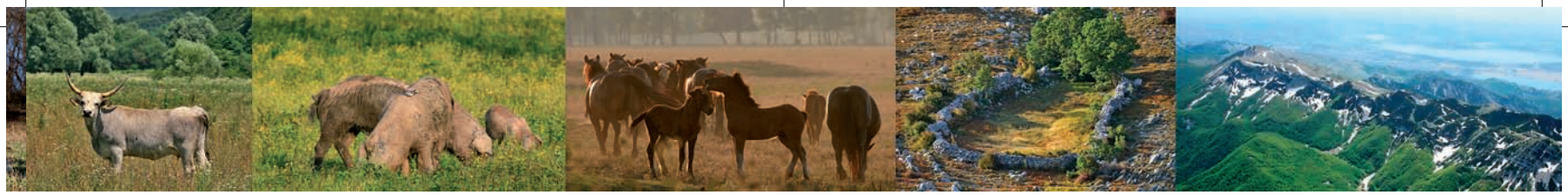
Cilj Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih Naroda (FAO) je ublažavanje siromaštva i gladi promoviranjem održivog poljoprivrednog razvoja, poboljšanje ishrane i povećanje prehrambene sigurnosti. Poljoprivredna bioraznolikost, uključujući i stočarsku raznolikost, podupire prehrambenu sigurnost, osigurava temelje za mnoge ekonomske aktivnosti i važna je za funkcioniranje ekosustava.

Od ranih 1960-ih FAO osigurava pomoć državama u karakterizaciji njihovih životinjskih genetskih resursa za hranu i poljoprivredu te razvija strategije očuvanja. 1990. godine, Vijeće FAO-a je preporučilo razvoj opsežnog programa za održivo gospodarenje životinjskim genetskim resursima na globalnoj razini. 1999. godine, Komisija za genetske resurse u poljoprivredi zatražila je od FAO da koordinira nacionalnim izvještajima za »Prvo globalno izvješće o stanju životinjskih genetskih resursa u poljoprivredi«. 2003. godine, Nacionalni Savjet Hrvatske je pripremio nacionalni izvještaj, koji je zajedno sa nacionalnim izvještajima iz još 168 drugih zemalja bio podvrgnut analizi, a sve kako bi se dobilo prvo globalno vrednovanje statusa i trendova životinjskih genetskih resursa kao i stanje institucionalnih i tehnoloških kapaciteta u upravljanju ovim resursima. Kao odgovor na izazove koji su identificirani u »Prvom globalnom izvješću«, međunarodna zajednica je usvojila »Globalni akcijski plan zaštite životinjskih genetskih resursa« u 2007. godini. On uključuje 23 strateška prioriteta grupirana u četiri prioritetna područja: karakterizacija i nadzor, održivo korištenje i razvoj, konzervacija; i politike, institucije i izgradnja kapaciteta.

Ova publikacija na izvanredan način doprinosi implementaciji »Globalnog akcijskog plana« podizanjem svijesti o ulozi i vrijednosti hrvatskih životinjskih genetskih resursa, opisujući opasnosti koje prijete autohtonim pasminama i važnosti autohtonih pasmina u očuvanju krajolika, staništa i divlje bioraznolikosti. Nadalje, opisuje zakonodavni okvir i institucije koje su imenovane da upravljaju hrvatskim autohtonim pasminama.

Hrvatska je izuzetno napredna u implementaciji »Globalnog akcijskog plana«. 2010. godine, Hrvatska je potvrdila svoj Nacionalni program za zaštitu izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj. Republika Hrvatska ima aktivni Nacionalni Savjet koji vodi implementaciju nacionalne strategije. Ovaj Savjet također klasificira autohtone pasmine u kategorije rizika te svake četiri godine izvještava o statusu autohtonih hrvatskih pasmina. Programi genetskog poboljšanja, razvoj i marketing specifičnih novih i tradicionalnih proizvoda pomoći će u poboljšanju ekonomske konkurentnosti autohtonih pasmina. Uključivanje određenih interesnih skupina, od uzgojnih organizacija do potrošača i nevladinih organizacija osobito je važno u ovom kontekstu.

BEATE SCHERF, savjetnik za uzgoj životinja
Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Croatia demonstrated its commitment to the conservation and sustainable use of biodiversity, including agricultural biodiversity, by ratifying the Convention on Biological Diversity in 1996.

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)'s goal is to alleviate poverty and hunger by promoting sustainable agricultural development, improved nutrition and enhanced food security. Agricultural biodiversity, including livestock diversity, underpins food security, provides the basis of many economic activities and is important to ecosystem functioning.

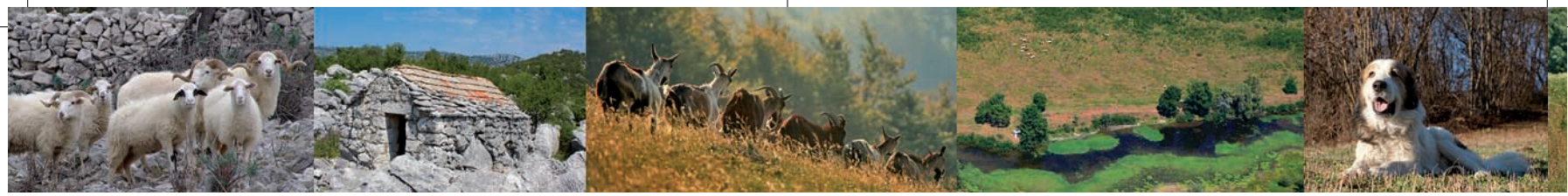
FAO has, since the early 1960s, provided assistance to countries in characterizing their animal genetic resources for food and agriculture and developing conservation strategies. In 1990, FAO's Council recommended the development of a comprehensive programme for the sustainable management of animal genetic resources at the global level. In 1999, the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture requested FAO to coordinate a country-driven report on The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. In 2003, the National Consultative Committee of Croatia prepared a national report, which was analysed, together with country reports from 168 other countries, to provide the first global assessment of the status and trends of animal genetic resources and the state of institutional and technological capacity to manage these resources. In response to the challenges identified in The State of the World, the international community adopted the Global Plan of Action for Animal Genetic Resources in 2007. It includes 23 strategic priorities for action grouped into four priority areas: characterization and monitoring; sustainable use and development; conservation; and policies, institutions and capacity-building.

This publication contributes in an excellent way to the implementation of the Global Plan of Action by raising awareness of the roles and values of Croatian animal genetic resources, describing threats to indigenous breeds of livestock and the importance of indigenous breeds for the maintenance of landscapes, habitats and wild biodiversity. It further describes its legislative framework and institutions that have been put in place for managing Croatia's indigenous breeds.

Croatia is very advanced in implementing the Global Plan of Action. In 2010, Croatia endorsed its National Programme for the Protection of Native and Protected Breeds of Domestic Animals in the Republic of Croatia. The country has an active National Advisory Committee, which guides the implementation of the national strategy. This committee also classifies indigenous breeds according to risk categories and reports every four years on the status of indigenous Croatian breeds. Genetic improvement programmes and the development and marketing of specific new and traditional products will help to improve the economic competitiveness of indigenous breeds. Involving the range of stakeholders from breeding organizations to consumers and non-governmental organizations is particularly important in this context.

BEATE SCHERF, Animal Production Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 10



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor IUCN, regionalni direktor za Europu

Biološka raznolikost je život na zemlji. Dok se Međunarodno udruženje za zaštitu prirode (International Union for Conversation of Nature IUCN) najčešće fokusira na raznolikost prirodnih gena, vrsta i ekosistema, mi uviđamo da je stočarstvo važan aspekt u upravljanju našim prirodnim okolišem, osobito, gledano u europskom kontekstu, tijekom tisućljetnog razvoja čovjeka. Zbog nedavnih promjena u poljoprivrednoj praksi došlo je do povećanja broja autohtonih pasmina kojima prijeti izumiranje. Ubrzani razvoj novih država u jugoistočnoj Europi ima osobito snažan utjecaj na lokalno stočarstvo.

Razvojem europske civilizacije tijekom zadnjeg tisućljeća, autohtono stočarstvo je postalo dijelom tradicionalnog krajobraza, a autohtone životinjske pasmine kontrolirale su lokalnu vegetaciju svojom ispašom i potragom za hranom. Ove autohtone pasmine su se prilagodile lokalnoj klimi i uvjetima staništa, gdje su postale otpornije na lokalne parazite i bolesti, zahtijevajući malo vode i hrane. Živjele su u harmoniji s prirodom i tvorile su dio lokalnog ekosustava.

Moderne poljoprivredne prakse zahtijevaju drugačije standarde te je intezivno uzgajanje stoke logičan rezultat povećane dnevne potrošnje proteina od strane rastuće populacije u našim naseljima i gradovima. S intenzifikacijom stočarstva, autohtone pasmine se zamjenjuju uvoznim vrstama koje imaju veću uzgojivost i odgovaraju očekivanjima modernog potrošača.

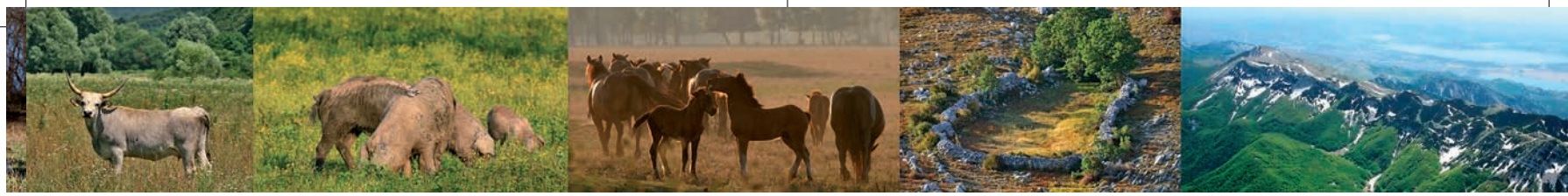
Sa smanjivanjem ili čak potpunim nestankom nekih od dominantnih autohtonih pasmina, može doći do promjene tradicionalnog polu-prirodnog staništa. Može doći do razvoja žbunja, invazivne biljne vrste se mogu proširiti a krajobraz se može promijeniti od visoke biološke raznolikosti pašnjaka i staništa s niskom vegetacijom u biološki slabo raznolike guste šumovite obronke. Iako ova promjena krajobraza može vratiti prirodna obilježja, ukupna raznolikost vrsta je često ugrožena a posebna prijetnja su invazivne strane vrste koje predstavljaju pravu poteškoću.

Očuvanje autohtonih pasmina domaćih životinja je stoga nužnost kod upravljanja tradicionalnim krajobrazom i očuvanjem biološke raznolikosti. Zelena knjiga autohtonih pasmina u Hrvatskoj prvi je pokušaj osvjetljavanja vrijednosti ovih životinja u jugoistočnoj Europi, kao i podizanje svjesnosti o potrebi njihove zaštite.

Za vrijeme sastanka prije nekoliko godina, gosp. Davorin Marković, ravnatelj Državnog zavoda za zaštitu prirode, objasnio mi je važnost poljoprivredne bioraznolikosti u stočarskom sektoru, i meni je veliko zadovoljstvo preporučiti ovu izvanrednu knjigu. Želim zahvaliti gospodinu Markoviću kao i mnogim drugim autorima na osiguravanju opsežne literature o bogatstvu stočarstva u Hrvatskoj i nadam se da će njihova nastojanja pomoći u očuvanju ovog važnog aspekta biološke raznolikosti u jugoistočnoj Europi.

HANS FRIEDRICH
IUCN regionalni direktor za Europu

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 11



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword IUCN, Regional Director for Europe

Biodiversity is life on earth. While the International Union for Conservation of Nature (IUCN) generally focuses on the diversity of natural genes, species and ecosystems, we realise that animal husbandry is an important aspect of managing our natural environment, especially in the European context of thousands of years of human development. Due to recent changes in agricultural practices, there are increasing numbers of autochtonous breeds under threat of extinction. The rapid development of the new states in South Eastern Europe has a particularly profound impact on the local livestock industry.

During the development of European civilisation during the past millennia, indigenous livestock had become part of the traditional landscape, and local vegetation was controlled by grazing and foraging of autochtonous animal breeds. These indigenous animal species were adapted to the local climate and habitat conditions, were semi-resistant to local pests and diseases and required little water and feed. They lived in harmony with nature, and formed part of the local ecosystems.

Modern agricultural practices ask for different standards and intensive production of livestock is a logical result of the increased daily consumption of proteins by the growing population of our towns and cities. With intensification of animal husbandry, indigenous breeds are replaced by imported species that have higher production, and conform to expectations of the modern consumer.

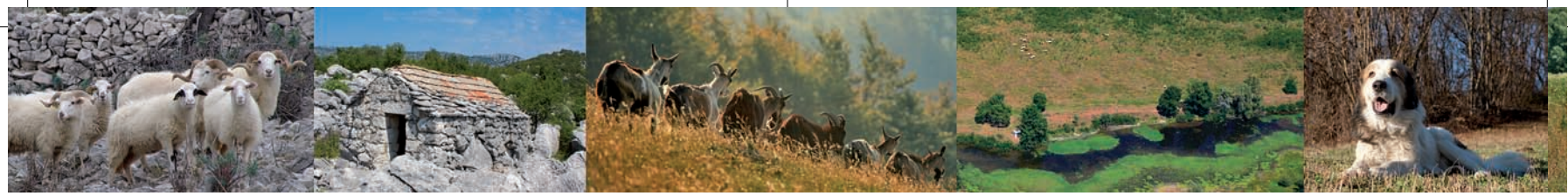
With the decline, or even disappearance, of some of the dominant indigenous animal species, the traditional semi-natural habitat may change. Undergrowth can develop, invasive plant species can spread and the landscape can change from a high biodiversity grass and low bush habitat into a low biodiversity densely forested slope. While this change of landscape may bring back natural features, the overall diversity of species is often jeopardised, and especially the threat of invasive alien species is a real concern.

The maintenance of autochthonous livestock breeds is therefore a necessity for traditional landscape management and biodiversity conservation. This Green Book of Indigenous and Domesticated Animal Breeds in Croatia is a first attempts to highlight the values of these animals in South Eastern Europe, and to raise awareness about the need to protect them.

During a meeting a few years ago, Mr Davorin Markovic, the Director of the State Institute for Nature Protection of Croatia, explained to me the importance of agro-biodiversity in the livestock sector, and it is my great pleasure to recommend this extraordinary book. I wish to thank Mr Markovic and the many other authors for providing an extensive record of the wealth of animal husbandry in Croatia, and hope that their efforts will help in maintaining this important aspect of biodiversity in South Eastern Europe.

HANS FRIEDRICH
IUCN Regional Director for Europe

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 12



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor IUCN, ured za jugoistočnu Europu

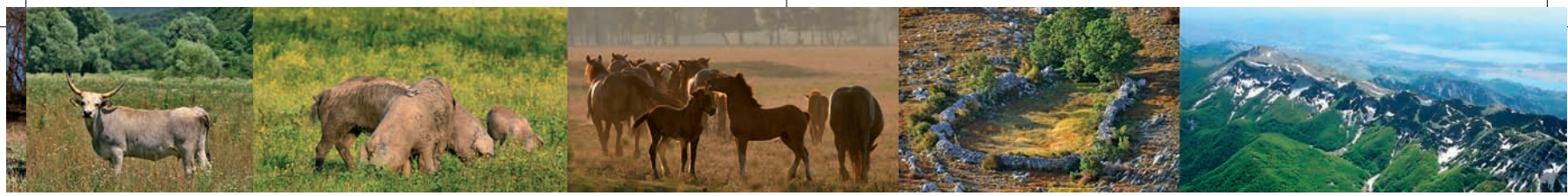
Očuvanje izvornih pasmina tema je koja svakodnevno dobiva na važnosti. U trenutku nezabilježene krize bioraznolikosti u kojoj se čovječanstvo nalazi, kada stručnjaci procjenjuju da je stupanj izumiranja vrsta 100 do 1000 puta veći nego što bi prirodno bio bez utjecaja čovjeka, više nego ikada potrebno je usmjeriti dodatne napore na očuvanje jedinstvenog prirodnog bogatstva našeg planeta. To podrazumijeva ne samo divlje vrste nego i udomaćene, među kojima izvorne pasmine zauzimaju posebno mjesto po svojoj vrijednosti. Važnost se ne ogleda samo u očuvanju biološke i genetske raznolikosti kao primarnog cilja zaštite bioraznolikosti nego i staništa i praksi koje osiguravaju očuvanje izvornih pasmina. Često nastale kao rezultat uzgoja u karakterističnim, »lokalnim« uvjetima, izvorne pasmine odličan su indikator očuvanosti prirodnih staništa i kulturnih krajobraza, tipičnih za Hrvatsku, a tako važnih za očuvanje bioraznolikosti. Brojne rijetke i endemične vrste povezane su upravo sa staništima na kojima se uzgajaju izvorne pasmine i njihovim nestajanjem ugrožavamo i bioraznolikost koja nas okružuje. Konačno, važnost očuvanja tradicijskih poljoprivrednih praksi, nedjeljiv od izvornih pasmina, leži u očuvanju lokalnih ekonomija ruralnih područja, često suočenih s depopulacijom, te nestajanjem tradicije i izvornih pasmina. Sve to čini očuvanje izvornih pasmina jednim od temelja očuvanja bioraznolikosti i ruralnog razvoja i u Hrvatskoj i u široj regiji.

Republika Hrvatska ulaže znatne napore u očuvanje biološke raznolikosti, pridonoseći time ne samo ostvarivanju nacionalnih ciljeva zaštite prirode nego i regionalnih i globalnih. Zelena knjiga izvornih pasmina još je jedan siguran pokazatelj hrvatskog doprinosa teoriji i praksi zaštite prirode. Nesumnjivo, vrijednost Zelene knjige pasmina Republike Hrvatske uvelike nadilazi nacionalne okvire. Prepoznavši punu važnost očuvanja izvornih pasmina, a s njima i brojnih prirodnih staništa i krajobraza, kao i tradicijskih poljoprivrednih praksi, Državni zavod za zaštitu prirode dao je znatan doprinos modernom shvaćanju zaštite prirode koje prepoznaje i divlje i udomaćene svojte. U stručnom smislu, ova publikacija stoji na tragu IUCN-ovih Crvenih lista ugroženih vrsta, najkredibilnijega globalnog pokazatelja ugroženosti vrsta na planetu, i nastavak je izuzetne izdavačke djelatnosti Državnog zavoda za zaštitu prirode. Siguran sam da će ova višestruko vrijedna publikacija biti od velike koristi ne samo stručnoj javnosti u Hrvatskoj nego i stručnjacima u brojnim područjima istraživanja koji se bave problematikom očuvanja izvornih pasmina u regiji i svijetu.

BORIS ERG, direktor

IUCN Programski ured za jugoistočnu Europu

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 13



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword IUCN, Office for Southeast Europe

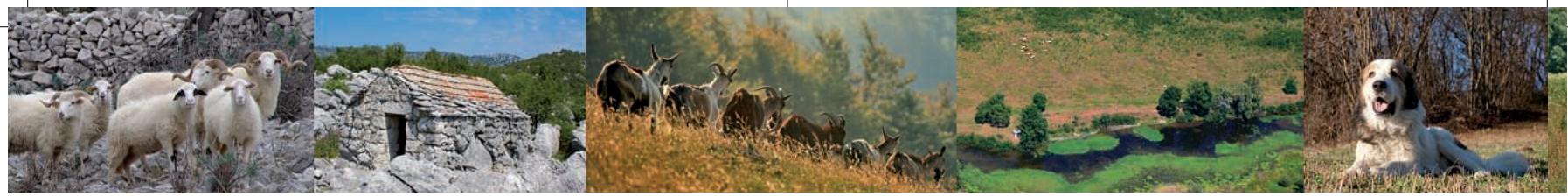
The conservation of indigenous breeds is becoming an increasingly important topic. At this time in which we are facing an unprecedented biodiversity crisis, when experts have assessed that the rate of extinction is from 100 to 1000 times greater than it would be naturally, without human impacts, it is more important than ever to focus additional efforts towards preserving the unique natural wealth of our planet. This implies not only wild taxa, but also domesticated taxa, and among these, the indigenous breeds are of particular value. Their importance is not only in the conservation of biological and genetic diversity as the primary goal of protecting biodiversity, but also the habitats and practices that ensure the preservation of indigenous breeds. Often arising as a result of being raised in specific »local« conditions, indigenous breeds are an excellent indicator of the level of preservation of the natural habitats and cultural landscapes that are typical to Croatia, and which are so important for the conservation of biodiversity. Numerous rare and endemic species are associated with the habitats in which these indigenous breeds are raised, and the disappearance of these habitats thus also endangers the biodiversity that surrounds us. Ultimately, the importance of preserving traditional agricultural practises, which are inseparable from these indigenous breeds, lies in conserving the local economies of rural areas, which are often faced with depopulation and the loss of traditions and indigenous breeds. All this makes conserving indigenous breeds one of the cornerstones of preserving the biodiversity and rural development, in Croatia and also in the region.

The Republic of Croatia is investing significant efforts to preserve biodiversity, thereby contributing not only to the achievement of national environmental protection targets, but also to regional and global conservation objectives. The Green Book of Indigenous Breeds is yet another certain indicator of Croatia's contribution to the theory and practice of conservation. Undoubtedly, the value of the Green Book of Indigenous Breeds of the Republic of Croatia largely surpasses the national framework. In recognizing the great importance of conserving indigenous breeds, and with them the many associated natural habitats, landscapes and traditional agricultural practices, the State Institute for Nature Protection has made a substantial contribution to the modern understanding of conservation, which recognizes both wild and domesticated taxa. In the expert sense, this publication is on the same track as the IUCN Red Lists of endangered taxa, the most credible global indicator of endangered species on the planet, and marks the continuation of the exceptional publishing activities of the State Institute for Nature Protection. I am certain that this publication, important for so many reasons, will be of assistance to experts in Croatia and to experts in various fields of research dealing with the conservation of indigenous breeds, both in the region and around the world.

BORIS ERG, director

IUCN Programme Office for Southeast Europe

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 14



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske, poticaj za drugačije promišljanje 'zelenog razvoja' Hrvatske – predgovor Ministarstva zaštite okoliša i prirode

Vjerojatno i u svjetskim razmjerima zvuči pomalo neobično zaključak zaštitara i zaštitarki okoliša kako bez očuvanja tradicijskih pasmina nema ni očuvanja okoliša i prirode. Dakle čitanje Zelene knjige izvornih pasmina domaćih životinja Hrvatske svojevrsni je izazov za sve sumnjičave ili bolje rečeno zainteresirane. Ipak, svima je jasno kako promišljanje vizije, strategije i operative ne ide bez sinteze, okolišno rečeno, simbioze poljoprivrede, biologije i zaključno zaštite okoliša. Odnos čovjeka, prirode i njihova nezamislivo složenog odnosa ključan je u integralnom osmišljavanju budućeg upravljanja vrijednostima okoliša i prirode, te čini osnovu za izradu budućih brojnih specijalističkih ekoloških studija.

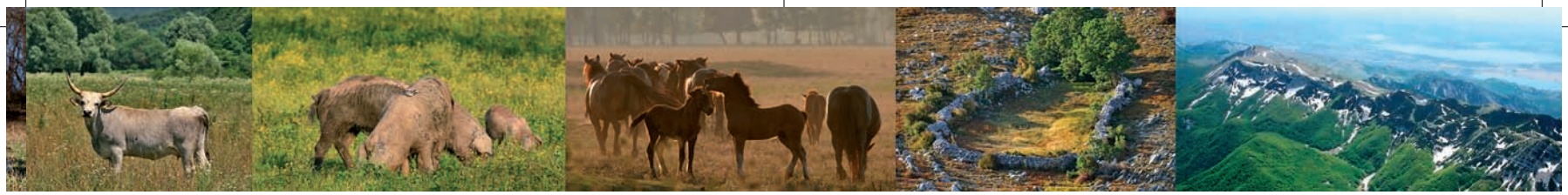
Možda zvuči pomalo otrcano, ali činjenica je da je Zelena knjiga izvornih pasmina domaćih životinja Hrvatske izvorni hrvatski proizvod, osmišljen i proizveden u Državnom zavodu za zaštitu prirode u Zagrebu, na poticaj i uz podršku ravnatelja te sinteza spoznaje, metodike i dizajna naših stručnjaka i stručnjakinja. Knjiga je sinteza, dizajn, ujedno i oruđe za zaštitu i očuvanje okoliša i prirode Hrvatske. Budući da nijedno oruđe ne vrijedi bez korištenja, ostvarene su spoznaje potencijal koji moramo prepoznati i usmjeriti u željenom pravcu. I, naravno, raditi smišljeno, znalački, voljno i entuzijastički.

Uz vizualnu atraktivnost brojnih originalnih priloga, snimljenih na području Hrvatske u razdoblju od više od 100 godina, treba istaknuti jedinstveni pristup tematici, pa i naputak za daljnja istraživanja i zakonska rješenja. Ne treba zanemariti ni ekonomsku, ali ni antropološku, etnološku i kulturološku vrijednost i potencijal pasmina domaćih životinja. Neke od tih životinja žive na ovim područjima već više tisuća godina i ne samo da su dizajnirale nego su i odredile sastavnice pojedinih skupina unutar biološke raznolikosti. Ne samo to, one su očuvale, ali i uobličile i sociološko, kulturološko pa i povijesno, znanstveno i umjetničko nasljeđe našeg naroda. Međutim, treba istaknuti iznimnu osjetljivost i ugroženost pasmina i zbog gubitka uporabne vrijednosti i zbog prividnoga gubitka ekonomske vrijednosti, koji je za relativno malu privredu kao što je Hrvatska još važniji. Upravo nam te životinje nude priliku da stvorimo i uobličimo vrlo prepoznatljive proizvode koje možemo uspješno plasirati na turističkom tržištu.

Konačno, Zelena knjiga izvornih pasmina domaćih životinja Hrvatske ima i nadnacionalnu važnost, i zbog iznimne i izrađene metodike te možda i više zbog ostvarenog modela istraživanja i predloženog smjera. Kuda će krenuti pravac stočarstva Europske unije, kuda uopće ide pravac razvoja stočarstva te postoji li ostvarivi autohtoni model, ostaje pitanje. Međutim, ostvareni model istraživanja i spoznaja predstavlja univerzalnu spoznaju za buduća istraživanja. Konačno, naše tradicionalno stočarstvo ostaje kao univerzalni izvorni model koji uvijek možemo koristiti mi sami, ali i prema potrebi evoluirati ili ponuditi drugima prema željenom smjeru.

MIRELA HOLY
ministrica zaštite okoliša i prirode

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 15



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia, a stimulus for a different way of thinking about Croatia's 'green development' – foreword by the Ministry of Environmental and Nature Protection

In global terms, it may seem odd that the conclusion of those protecting the environment is that without the conservation of traditional breeds, there can be no conservation of nature and the environment. The Green Book of Indigenous Breeds of Domesticated Animals, in this sense, represents a challenge for all those who are suspicious or intrigued by such a claim. Everyone would agree that the conception of a vision, strategy or operational plan is not possible without synthesis and, generally speaking, a symbiosis of agriculture, biology and, ultimately, environmental protection. The inconceivably complex relationship between man and nature is key in the integral conception of future management schemes for the environment and nature values; it forms the backbone for the drafting of many specialised ecological studies in the future.

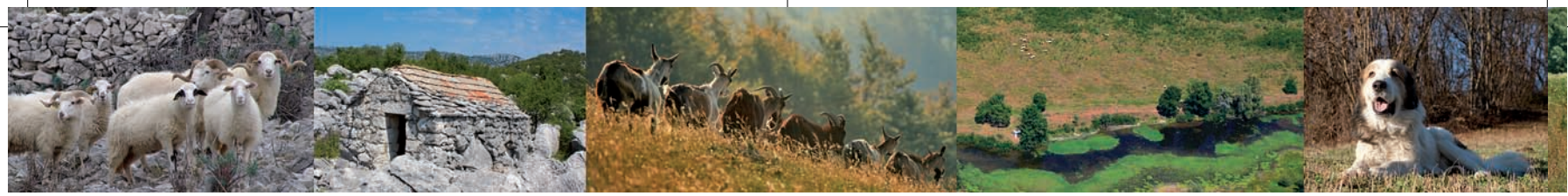
It may sound somewhat cliché, but the fact is that the Green Book of Indigenous Breeds of Domesticated Animals of Croatia is an original Croatian product, conceived and produced by the State Institute of Nature Protection, at the initiative of and with the support of the director. The Green Book is also a synthesis of the findings, methods and design of our experts. The book is a tool for the protection and conservation of the environment and nature in Croatia. Like any other tool, it is worthless unless used, and the findings presented represent potential we need to recognise and guide in the right direction. Of course, we need to work deliberately, proficiently, willingly and enthusiastically.

It is worthwhile noting the unique approach to this topic, with many visually attractive photographs taken in Croatia over a period of more than 100 years, and suggestions for future research and legal solutions. Likewise, the economic, anthropological, ethnological and cultural significance and potential of domesticated animal breeds should not be ignored. Some of these breeds have been present in these areas for thousands of years, altering the components of individual segments within the overall biodiversity over time. Moreover, they have preserved and shaped the sociological, cultural, historical, scientific and artistic heritage of our people. However, it is necessary to stress the exceptional vulnerability and endangered condition of these breeds due to the loss of their usefulness and, more importantly, the loss of their economic value which is critical, particularly for such a small economy as Croatia's. These animal breeds offer us the opportunity to create and develop unique products that can contribute to the success of Croatia's tourism market.

Finally, the Green Book of Indigenous Breeds of Domesticated Animals of Croatia has a super-national significance, due to its exceptionally well defined methodology, and perhaps more so due to the significant research model and proposed guidelines. Questions remain, such as: what direction livestock breeding will take in the European Union? What direction the development of livestock breeding will take in general? And, is there an achievable model for indigenous animals? However, the research model and findings achieved here represent universal findings for future research. Ultimately, Croatia's traditional animal husbandry system remains a universal model that we ourselves can apply and, where needed, can further develop or offer to others.

Mirela Holy
Minister of Environmental and Nature Protection

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 16



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor Ministarstva poljoprivrede

Izvorne i zaštićene pasmine u Republici Hrvatskoj dio su ukupne populacije domaćih životinja te predstavljaju, s gospodarskog stajališta, onaj dio populacije koji u uvjetima konvencionalne stočarske proizvodnje nije konkurentan komercijalnim pasminama i sojevima. Izvorne se pasmine stoga sve manje koriste u proizvodnji, postupno se njihov uzgoj gasi ili zamjenjuje pasminama koje ostvaruju veću produktivnost odnosno isplativost. U takvim je uvjetima njihov nestanak neizbježan. Nestankom pasmina sužava se biološka raznolikost, što je neprocjenjiva šteta jer je raznolikost temeljni uvjet opstanka života na Zemlji.

Stoga se već dugo godina izvornim i zaštićenim pasminama u Hrvatskoj pridaje posebna pozornost, uključujući poduzimanje čitavog niza mjera kojima se potiče njihovo održavanje. Tako se iz Državnog proračuna izdvajaju znatna novčana sredstva kojima se nastoji poticati uzgajivače za nastavak uzgoja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Izradom programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina nastoji se raznim mjerama potaknuti njihov daljnji uzgoj. Uzmu li se u obzir aspekti njihova uzgoja i držanja (gen-rezerva, tradicija i posebnost kraja u kojem su nastale), nameće se potreba očuvanja njihova izvornoga genetskog sastava.

Spomenute mjere i programi usklađeni su i prate sve suvremene trendove koji se primjenjuju i u drugim europskim državama, ali prate i globalne svjetske smjernice i preporuke organizacija koje u svom djelokrugu rada imaju dodira s izvornim pasminama i sortama.

Tako je upravo radi očuvanja raznolikosti, oživljavanja dijela ruralnih područja te promicanja održivoga korištenja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja Vlada Republike Hrvatske donijela Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj. Cilj je provedbe Nacionalnog programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj povećanje veličine populacije izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, zaustavljanje negativnih populacijskih trendova, uspostava banke gena, kao i povećanje interesa javnosti za očuvanje i korištenje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja.

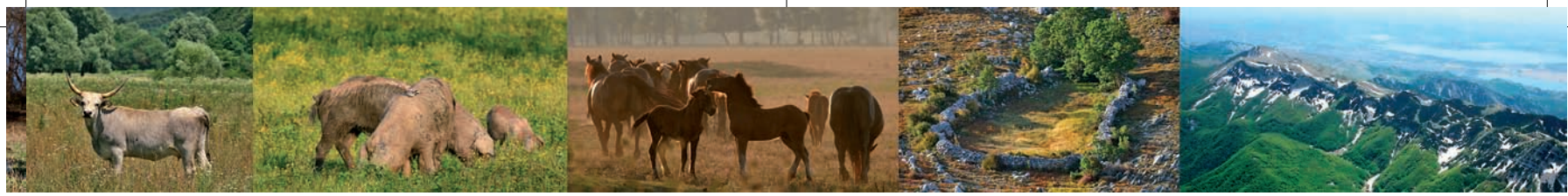
Promjena pasminskog sastava populacija u Republici Hrvatskoj uvođenjem pasmina viših proizvodnih potencijala najvećim je dijelom do sada obavljena, zbog čega se u nas može danas jasno odrediti uzgojni i proizvodni položaj svake od njih. To znači da su utvrđene one pasmine i sojevi kod kojih se dodatnim mjerama mora obaviti zaštita želimo li da i dalje budu dio nacionalnog uzgoja.

Republika Hrvatska ima po očuvanosti prirodnih potencijala, biološke i krajobrazne raznolikosti uključujući izvorne pasmine domaćih životinja sve preduvjete da joj upravo to bogatstvo bude jedan od temelja daljnjeg razvitka i napretka.

U Zelenoj knjizi izvornih pasmina Hrvatske navedene su i predstavljene sve hrvatske izvorne pasmine domaćih životinja te je na jednome mjestu dat opsežan pregled njihove vrijednosti, kao i važnosti njihova očuvanja za nas i našu prirodu. Ova će knjiga sigurno pridobiti zasluženu pozornost uzgajivača, stručne javnosti i nadležnih institucija, a naročito svih onih koji sa zanimanjem prate uzgoj izvornih i zaštićenih pasmina životinja u Republici Hrvatskoj.

TIHOMIR JAKOVINA
ministar poljoprivrede

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 17



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword by the Ministry of Agriculture

In the Republic of Croatia, indigenous and protected breeds are part of the overall population of domesticated animals. From the economic perspective, these breeds represent the part of the population which, under the conditions of conventional livestock breeding, are not commercially competitive. Therefore, indigenous breeds are used less in production, their breeding is slowly being phased out, or they are being replaced by breeds with higher yields and profitability. Under such conditions, their disappearance is inevitable. With the loss of these breeds, biodiversity is reduced and the resulting damage is immeasurable, as this diversity is the fundamental requirement for the survival of life on Earth.

Therefore, for many years, special attention has been paid to Croatia's indigenous and protected breeds, including the implementation of measures aimed at ensuring their survival. Significant funds have been earmarked from the State Budget to stimulate breeders to continue breeding indigenous and protected animal breeds. Conservation programmes for indigenous and protected breeds have been drafted and measures proposed to stimulate their continued breeding. With regard to the aspects of their breeding and keeping (gene fund, tradition and specificities of the areas in which they arose), the need to protect their original genetic compositions also arises.

These measures and programmes have been aligned with the contemporary trends applied in other European countries, and follow the global guidelines and recommendations of organisations dealing with indigenous breeds and varieties within their scope of work.

The Government of the Republic of Croatia adopted the National Conservation Programme for indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia, to ensure the conservation of diversity, to revive rural areas and to promote the sustainable use of these breeds. The goal of implementation of the National Conservation Programme is to increase the population sizes of indigenous and protected breeds of domesticated animals, to halt the negative population trends, to establish a gene bank and to increase public interest for the conservation and use of indigenous and protected breeds of domesticated animals.

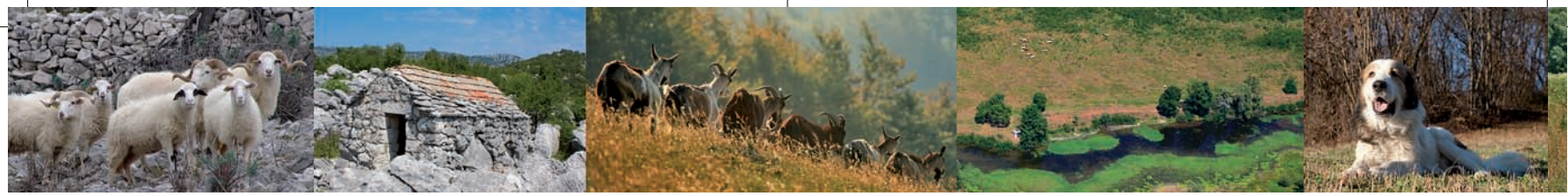
Following the introduction of breeds with a higher productive potential, the population composition of breeds in Croatia was significantly altered, and it is possible to clearly determine the breeding and production position of each of these breeds. This means that breeds and varieties requiring additional measures for their protection if they are to continue to be a part of the national breeding programme have been determined.

In terms of the conservation of the natural potential and biological and landscape biodiversity, including indigenous breeds of domesticated animals, the Republic of Croatia has all the requirements for this natural wealth to form a part of the foundation for its future development and progress.

All of Croatia's indigenous domesticated animal breeds are listed and presented in the Green Book of Indigenous Breeds of Croatia. This book provides a comprehensive overview of the values and the importance of conserving each of these breeds, for us and for our environment. This book will certainly attract the attention it deserves of breeders, experts and competent institutions, and especially all those interested in the breeding of indigenous and protected animal breeds in the Republic of Croatia.

TIHOMIR JAKOVINA
Minister of Agriculture

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 18



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor DZZP

Zelena knjiga izvornih i udomaćenih pasmina domaćih životinja novost je ne samo na tržištu stručnih i znanstvenih tiskovina nego i u pristupu problematici. Nastala je kao pokušaj rješavanja dvaju, naizgled različitih, problema. Sa strane stočarstva, to je problem starih izvornih i udomaćenih pasmina domaćih životinja od kojih su mnoge već nestale, dok mnogima predstoji izumiranje. To je posljedica promjena i u načinu stočarenja i u potrebama modernog tržišta koje se, gotovo 100%, okrenulo intenzivnom stočarstvu, i to većinom u zatvorenim sustavima.

S pozicije modernog tržišta a naročito suvremenih zahtjeva glede higijensko-zdravstvenih normi te goleme potražnje intenzivne proizvodnje stoke, i one krupnog i one sitnog zuba, intenzivno stočarstvo logičan je odabir. Ako tome pridodamo gotovo svakodnevnu konzumaciju mesa i mesnih prerađevina, koja se smatra i odlikom povećanja životnog standarda, posebno u ruralnim područjima, vidljivo dolazimo do potpune prekretnice u poljoprivrednoj proizvodnji. Visoko automatiziran i hranidbeno kontroliran intenzivni farmski uzgoj danas postaje nužnost. U takvom stočarstvu niskoproduktivne stare izvorne i udomaćene pasmine, i u proizvodnji mlijeka i u proizvodnji mesa, nemaju šansu, izuzev nostalgije za nekim »starim vremenima iz djetinjstva« i osobnog zadovoljstva uzgajivača. Upravo to ih je i dovelo do ruba izumiranja odnosno kategorizacije visokorizičnih pasmina glede preživljavanja. Jednostavno, za njima više ne postoji potreba opće rastuće populacije.

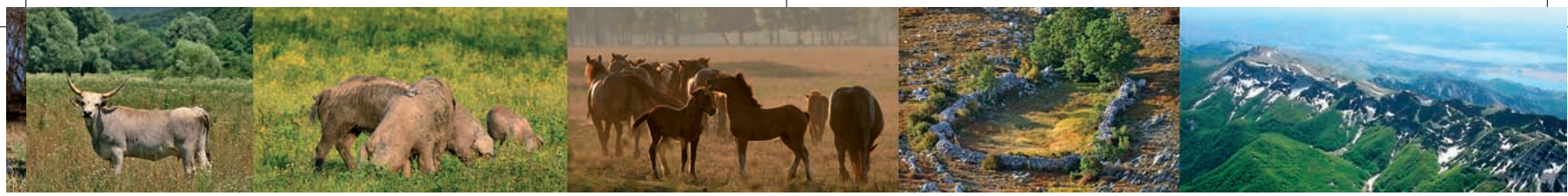
No kako to obično biva, svako zlo može se pretvoriti u dobro! Sektor zaštite prirode i konzervacijske biologije u posljednjih se pedesetak godina sve više susreće s problemima sukcesija zapuštenih krajobraza. To se prvenstveno odnosi na pašnjake, posebno osjetljivih planinskih i otočkih staništa.

Jedan od prioritetnih zadataka u zaštiti prirode i konzervacijskoj biologiji jest sačuvati biološku raznolikost. Analizirajući stanja i kretanja unutar ovih dviju struka i područja ustanovljeno je da će, uslijed nagle i vrlo intenzivne sukcesije, doći do pada biološke raznolikosti a time i do bitnih promjena u primarno, ali i sekundarno i tercijarno ugroženim staništima. Naime posljedice gubitka kvalitete primarnog stanišnog tipa zbog promjene dominantnih svojti utječu vrlo brzo i na sekundarni stanišni tip, što uzrokuje promjene životnih uvjeta te, naravno, promjene vrsta bioloških sastavnica. Te se promjene, prvenstveno, očituju u nestanku visokospecijaliziranih vrsta, i faunističkih i florističkih, a njihovim nestankom počinje se mijenjati i sastav te međusobna podnošljivost i kompeticija među stabilnijim vrstama.

Postavlja se pitanje kako riješiti taj problem. Da bismo mogli pronaći lijek, potrebno je spoznati što više činjenica o nekoj bolesti, pa smo tako prvo dijagnosticirali ovaj značajan problem.

Današnja biološka raznolikost posljedica je tisućljetne aktivne prisutnosti čovjeka na našim prostorima. Kada zagledamo u povijest uviđamo da su nekadašnji stanovnici za svoja obitavališta primarno koristili uzvisine, i to i bregove i planine. Za to imamo nebrojene paleontološke i arheološke dokaze diljem naše domovine. Ljudi su, kako znamo, bili sakupljači i lovci, vrlo brzo su se izvještili u zadržavanju pojedinih životinjskih vrsta u svojoj blizini, a potom i u nastojanju da zadrže samo one jedinke koje su im pružale najviše koristi. Tako su nastale prve primitivne selekcije i prve izvorne pasmine domaćih životinja. Njihova je osobina da su visokoprilagođene stanišnim uvjetima te svojevrsnoj »nebrizi« čovjeka. Te su životinje generalno sitnije i koščatije u strukturi, odlikuju se velikom temperaturnom

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 19



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword SINP

The Green Book of Indigenous and Domesticated Animal Breeds is a novelty, not only among professional and scientific publications, but also in the approach to this issue. The book arose as an attempt to resolve two seemingly opposing problems. From the aspect of animal husbandry, this addresses the issue of older indigenous and domesticated animal breeds, many of which have already disappeared, while many others are facing extinction. This is the result of changes in livestock breeding methods and the demands of the modern market, which has almost exclusively turned to intensive livestock keeping, primarily in closed systems.

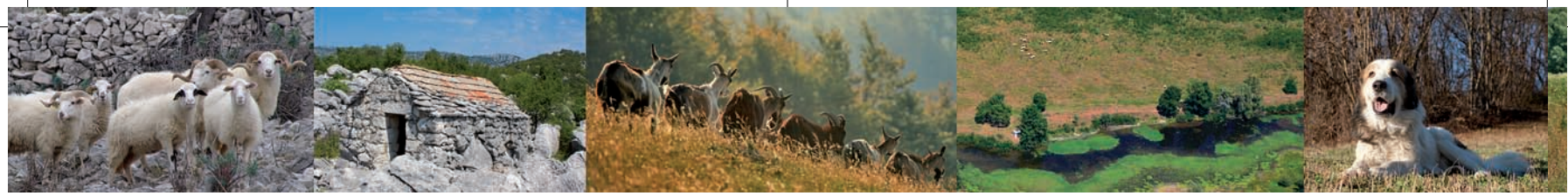
From the aspect of the modern market, the contemporary requirements concerning hygienic and health care standards and the massive demand for intensively produced livestock, large and small, intensive animal husbandry is the logical choice. If we add to that the almost daily consumption of meat and meat products that is considered to be an indicator of an increasing standard of living, especially in rural areas, then we evidently arrive at a complete turning point in agricultural production. High automation and feed controlled intensive farm production has today become a necessity. Under such husbandry conditions, the low-productive old indigenous and domesticated breeds have no chance of competing in milk or meat production, except out of reasons of nostalgia for old childhood times and the personal satisfaction of the breeder. This has brought these breeds to the brink of extinction, and their categorisation as being at high risk for survival. Simply put, the growing population no longer has a need for these breeds.

However, as things usually are, bad situations can be transformed into good ones! Over the past fifty years, the environmental protection and conservation sectors have been increasingly dealing with the issue of succession of abandoned landscapes. This primarily refers to pastures, especially in sensitive mountain and island habitats.

One of the priority tasks in environmental protection and conservation biology is to preserve biological diversity. In analysing the situation and trends within these two fields, it has been established that biodiversity will decrease following sudden and very intensive succession, and this will result in significant changes in primary, secondary and tertiary threatened habitats. The loss of quality primary habitat types due to changes in the dominant species very quickly impacts secondary habitat types, which causes changes in the living conditions and thus changes in the species making up the biological composition of the habitat. These changes are primarily seen in the disappearance of the highly specialised species, both flora and fauna. With their disappearance, the composition and the mutual tolerances and competition between stable species all begin to change.

The question of how to resolve this problem then arises. In order to find the cure, it is necessary to know as much as possible about the disease. Therefore, the first step was to diagnose this significant problem.

Today's biodiversity is the result of millennia of human activity in this region. A look at history will reveal that the former human inhabitants primarily chose plateaus on hills and mountains for their settlements. There are numerous palaeontological and archaeological finds throughout Croatia confirming this. As we know, the early humans were hunters and gathers, and they quickly became skilled at keeping individual animal species in their vicinity, and attempted to keep only those individuals that offered the greatest benefit. This marked the first primitive selections and first indigenous breeds of animal species. These breeds were characterised by their high adaptation to the habitat conditions and the need for little human care. These animals were generally smaller



podnošljivosti, i prema visokim i prema niskim temperaturama u okolišu, izuzetnom otpornosti prema bolestima i zoonozama te vrlo stabilnom fertilnosti sa skromnim zahtjevima prema hrani i vodi.

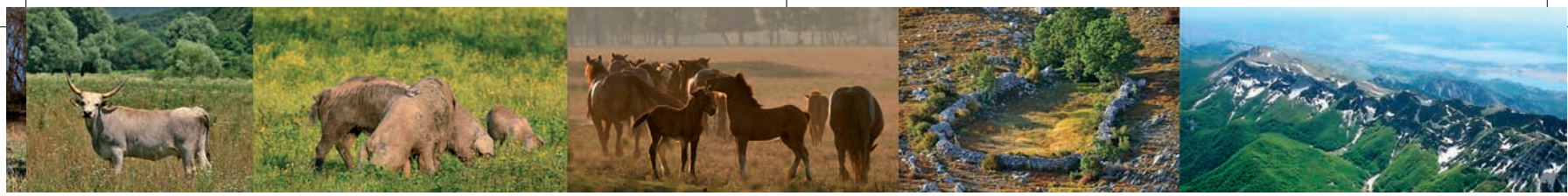
Pogledamo li geološku podlogu Hrvatske, te se osobine vrlo lako objasne. Na jugu je dominacija krških planina i krških oblika koji iziskuju vrlo dobru prilagodljivost, kojom se prvenstveno odlikuju naše autohtone pasmine goveda, ovaca, koza, konja i magaraca. Svi su niskog rasta, jače pramenkaste dlakavosti te vrlo krutih i otpornih papaka i kopita. Mliječnost im je prilično niska, ali je mlijeko izuzetno visoke kakvoće, što je također posljedica prilagodbe terenu i klimi. Meso ovih životinja je racionalne količine, ali je posebno aromatično zbog velikih količina aromatičnog bilja u sastavu prehrane te time plijeni pažnju gurmana.

Sjeverni je dio Hrvatske ravničarski prostor između dvije velike rijeke, Drave na sjeveru i Save na jugu. Do 19. stoljeća ovaj je prostor bio prebogat šumama i pašnjacima, u uvjetima umjerene kontinentalne klime. Tlo je bogato ispašom ali je u većini godine mekano, što opet možemo uočiti na izvornim pasminama domaćih životinja. Prvenstveno to možemo vidjeti na posavskom konju i hladnokrvnjaku, na međimurskom konju, kao i na nekada rasprostranjenoj pasmini goveda – slavonsko-srijemskom podolcu. Sve su ove pasmine krupnije od onih iz brdsko-planinskog dijela Hrvatske i imaju široko i relativno mekano kopito ili papak.

Poseban značaj u sjevernoj Hrvatskoj pripada svinjama, i to trima pasminama: mangulici, turopoljskoj i, kasnije, crnoj slavonskoj svinji. Uzgoj ovih pasmina zasnivao se na pregonskom pašarenju i žirenju. Svinje su imale svoje pastire, koji su se zvali svinjari, čiji je zadatak bio budno bdjeti nad stadom. Pri slobodnoj ispaši ima mnogo problema tako da su svinjari, osim bitaka sa zvijerima, vodili i bitke s divljim svinjama ali i s prenosiocima raznih bolesti i zoonoza. No ovakav način ishrane donosio je, osim izuzetne kvalitete i posebnog okusa mesa ovih životinja, veliku korist šumskim zajednicama. Naime, ova područja ili bolje rečeno porječje, poznata su po izuzetno kvalitetnim sastojinama šuma hrasta lužnjaka. Ako početak šumarstva u Hrvatskoj datiramo stupanjem na snagu »Šumskog reda« carice Marije Terezije od 27. srpnja 1769. godine, a znamo da je najčešća ophodnja hrasta lužnjaka u 7. dobnom razredu odnosno 140 godina, nije teško izračunati da su jedne od najvrednijih šuma hrasta lužnjaka djelomično posljedica pravilnog i kvalitetnog, danas bi rekli odgovornog, žirenja. Prilikom žirenja svinja ne samo da jede žir i gnoji tlo nego svojom njuškom ruje ili, bolje rečeno, rahli gornji sloj zemlje čime poboljšava aeraciju korijena te regulira broj terestričkih beskralježnjaka, što izuzetno pogoduje rastu sporastućih stablašica, poput hrasta lužnjaka.

Nakon Drugog svjetskog rata dolazi do masovne »socijalizacije« hrvatskog sela, tj. do njegova sustavnoga gušenja i pretvaranja sela u manje seoske zajednice čiji su stanovnici trebali biti zaposlenici socijalističkih poljoprivrednih zadruga. Oni koji to nisu željeli, nego su bili i ostali seljaci – poljoprivrednici, nisu imali nikakva socijalna prava, pa u početku niti zdravstveno ni mirovinsko osiguranje. Država je, po ugledu na SSSR, stvarala kombinate i u njima koristila uvozne pasmine životinja. Kako bi opstala, mala obiteljska seoska gospodarstva bila su prisiljena pratiti taj trend i, pomalo, zamijeniti stare pasmine novima. Sve bi to imalo i nekog razvojnog smisla da nije bilo provedeno u stilu elementarnih nepogoda i bez promišljanja. Tu i tamo su se zadržavale stare izvorne pasmine i na njima se pokušalo kreirati svakakva »genetička čuda« da bismo, eto, danas imali stanje kakvo imamo. Sve su domaće ili udomaćene

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 21



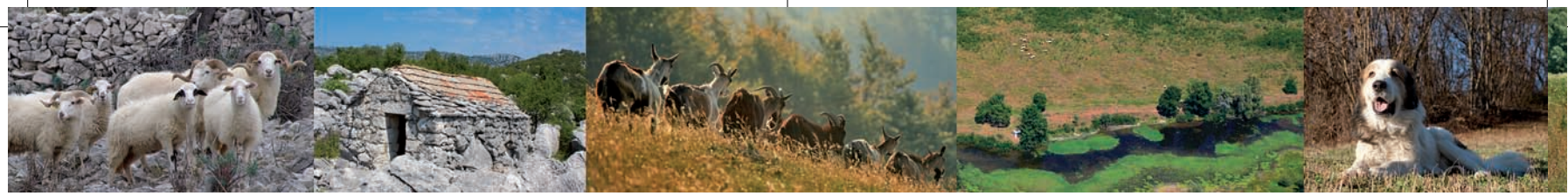
and bonier, able to withstand a large range of environmental temperatures, were exceptionally resistant to diseases and zoonoses, and had very stable fertility with humble feed and water requirements.

A look at the geological substrate of Croatia gives a clear explanation of these properties. In the south, the domination of the karst mountains and karst landforms demands high adaptability, which is primarily seen in the indigenous breeds of cattle, sheep, goats, horses and donkeys. These breeds are smaller in size, with thicker coats of fur, and very rigid and resistant hooves. They produce small quantities of milk, though the milk is of exceptionally quality, also as a consequence of their adaptation to the terrain and climate. These animals provide a moderate amount of meat, however, their meat is particularly aromatic due to the high content of aromatic herbs in the diet, thereby attracting the attention of gourmets.

The northern part of Croatia is marked by vast plains between the two large rivers, the Drava to the north and the Sava to the south. Until the 19th century, this area was rich in forests and pastures, with conditions of a moderate continental climate. The soil is rich with grazing, and is land is soft for the majority of the year, which again can be observed in the indigenous animal breeds. This is primarily seen in the Posavina horse and the Croatian cold-blooded horse, the Medjimurje horse and the once widely distributed cattle breed, the Slavonian-Syrmian Podolian cattle. These breeds are all larger than the breeds from the mountainous areas of Croatia, and have wide and relatively soft hooves.

Swine have special importance in northern Croatia, in particular three breeds: Mangulica, Turopolje and, later, Black Slavonian pig. The breeding of these pigs was based on outdoor grazing and acorn grazing. The pigs were cared for by herders, called svinjari *(pigmen), who were entrusted with keeping close watch over the herd. There were many problem associated with the free grazing region, and the pigmen were required not only to fight off wild animals, but also to battle with boars and various disease carrying agents and zoonoses. However, this manner of feeding resulted in the exceptional quality and specific flavour of the meat of these animals, and also brought great benefits to the forest community. These areas, primarily flanking rivers, are well known for the high quality stands of English oak. If one considers the start of forestry in Croatia as the date of the introduction of the »Forest Order« issued by Empress Marie Therese on 27th July 1769, and we know that the most common rotation of English oak is in the 7th age class, or 140 years, then it is not difficult to calculate that one of the most valuable English oak forests is partially the result of proper and responsible acorn grazing. During acorn grazing, pigs not only eat the acorns and fertilize the soil, but they also dig up the soil with their snouts, thereby breaking up the upper layer of soil and aerating tree roots and reducing the number of terrestrial invertebrates, which highly stimulates the growth of slow-growing tree species, especially English oak.*

After World War II, a massive »socialization« of the Croatian villages took place, which resulted in the systematic suffocation of rural areas, and the transformation of villages into small rural communities, whose residents were expected to be employees of the Socialist agricultural cooperatives. Those who refused to do so remained farmers without any social rights, initially even without health care and pension insurance. The state created agricultural conglomerates, based on the Soviet model, and introduced imported animal breeds. In order to survive, the small family farms were forced to follow this trend and slowly replace the indigenous animal breeds. This might have had some development sense had it not been implemented in the style of a poorly conceived and unplanned natural disaster. Indigenous breeds were kept here and there, and attempts were made with them to create »genetic miracles«. The current condition is the result. All the indigenous and domesticated breeds are now endangered and facing extinction, with the exception of the Pramenka sheep, Istrian cattle and Posavina horse.



pasmine ugrožene i pred nestankom izuzev ovce pramenke, istarskoga goveda i posavskoga konja.

Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske nastala je kao rezultat traženja izlaza iz nastalog stanja i pokušaj pronalaženja rješenja. Shvatili smo da danas ne možemo na našim prostorima govoriti o divljini, jer je ona, u nekoliko tisuća godina čovjekove nazočnosti, bitno promijenjena. Ono što danas zovemo divljina (*wilderness*) ustvari su dobro aklimatizirane i prilagođene sve sastavnice biološke raznolikosti nastale u suživotu prirode i čovjeka.

Trend nagle industrijalizacije, nakon Drugog svjetskog rata, radikalno mijenja sliku sela, a time i način bavljenja poljoprivredom, posebno stočarstvom. On je i danas izrazito usmjeren prema intenzivnoj proizvodnji, čime dolazi do masovnog napuštanja seoskog prostora i mali proizvođači jednostavno nemaju mogućnost opstanka.

Današnja slika hrvatske poljoprivrede nije sjajna! Intenzivna proizvodnja je u problemima zbog nesrazmjera financijskog inputa s financijskom akumulacijom nakon dovršetka proizvodnje pa su domaći proizvodi, iako kvalitetni, potisnuti jeftinim uvozom koji je prihvaćen od široke populacije prvenstveno zbog niske kupovne moći. Kvaliteta i dugoročno razmišljanje o uzročno-posljedičnim vezama domaće proizvodnje i domaće potrošnje nisu u fokusu naših stanovnika.

Turizam koji je gotovo jedina propulzivna aktivnost u Republici Hrvatskoj, zbog potrebe svoje konkurentnosti, također se oslanja na jeftiniji uvoz i time dodatno guši plasman domaćih proizvoda.

Posljednji egsodus hrvatskog sela dogodio se za vrijeme Domovinskog rata i okupacije jedne trećine hrvatskog teritorija. Upravo tada dolazi do pojave alarmantnog stanja i u poljoprivredi i u sektoru očuvanja prirodnih vrijednosti, a posebno biološke raznolikosti.

Smatram da objavljivanjem Zelene knjige izvornih pasmina Hrvatske dajemo priliku za konačno hvatanje u koštac s ovim problemom. Konkretnom suradnjom politike FAO-a i IUCN-a na nacionalnoj razini, dobivamo potvrde visoke vrijednosti ovih životinja te njihovu polivalentnost.

Prvo, ove su životinje nepresušan izvor genetičkih prilagodbi golemom broju bolesti, zoonoza i različitim klimatskim uvjetima.

Drugo, one su same po sebi zanimljivost u današnjem svijetu gdje je čovjek iz dana u dan sve više otuđen od prirode i okoliša.

Treće, svojim načinom života i držanjem jedini su mogući »alat« za očuvanje biološke raznolikosti ali su i velika krajobrazna zanimljivost svim posjetiteljima naše zemlje.

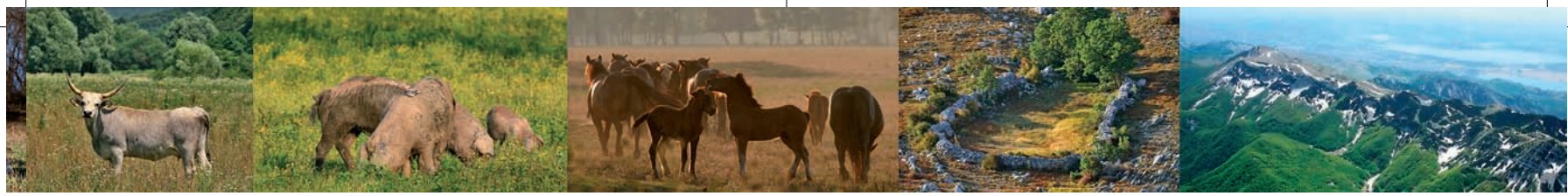
Četvrto, proizvodi od ovih životinja golem su *assortiment* jedinstvenih, vrlo prepoznatljivih proizvoda koji mogu, i moraju, biti prepoznatljiv brand i dodatni »izvoz u vlastitom dvorištu«.

Peto, jedino se izvornim i udomaćenim životinjama možemo uspješno suprotstaviti, zajedno s modernim agrotehničkim mjerama, ekspanziji stranih naročito invazivnih (alohtonih) biljnih i životinjskih svojti te tako očuvati izvornost biološke raznolikosti.

Poštovani čitatelju, mi smo uložili sva svoja znanja i sve spoznaje kako bismo ponudili jedan mogući, realni oblik očuvanja biološke raznolikosti, reafirmacije izvornih i udomaćenih domaćih životinja, stvaranje novih brandova kao dodatnog poticaja turističkom tržištu te, na kraju, pridonijeli općem boljitku naše domovine Hrvatske kako bismo naše nasljeđe vrednovali, očuvali i prenijeli budućim generacijama.

DAVORIN MARKOVIĆ, ravnatelj
Državni zavod za zaštitu prirode

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 23



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia arose as a result of attempts to find a solution to the current situation. We have since realised that we cannot speak of wilderness in this area, as it has been significantly altered over the thousands of years of human presence. What we call wilderness today is, in fact, the well acclimatized and adapted components of biological diversity that have developed under the co-existence of man and nature.

The trend of sudden industrialisation that followed World War II radically changed the face of the villages, and with that the way agriculture was carried out, especially animal husbandry. Today, this branch is focused primarily on intensive production, and this has lead to the massive abandonment of rural areas. Small producers simply cannot survive.

Today's overall picture of Croatian agriculture is not great! Intensive production is in trouble due to the imbalance of financial inputs with financial revenues after the end of production, and so domestic production, despite its high quality, is being pressured by cheaper imports that have been accepted by the general public, primarily due to the overall low purchasing power. Proper, long-term consideration of the cause and effect relationships of domestic production and consumption are not in the focus of the Croatian population.

Tourism is virtually the only propulsive activity in the Republic of Croatia and this branch also heavily relies on cheaper imports out of the need to be competitive, thereby further smothering the placement of domestic products.

The most recent exodus from the Croatian villages occurred during the 1990s Homeland War, following the occupation of one-third of Croatia's territory. This caused the appearance of an alarming state in both agriculture and in the conservation of natural values, particularly biodiversity.

I believe that publishing this Green Book of Indigenous Breeds of Croatia will provide an opportunity to finally take this problem by the horns. Through the concrete cooperation of FAO and IUCN policies at the national level, we can obtain confirmation of the high value of these animals and their polyvalent nature.

First, these animals are an inexhaustible source of genetic adaptations to a massive number of diseases, zoonoses and different climatic conditions.

Second, they are interesting in and of themselves in today's world, when people are becoming increasingly alienated from nature and the environment.

Third, with their way of life and keeping, they are the only possible »tool« for the conservation of biodiversity, and the great landscapes that are admired by all visitors to Croatia.

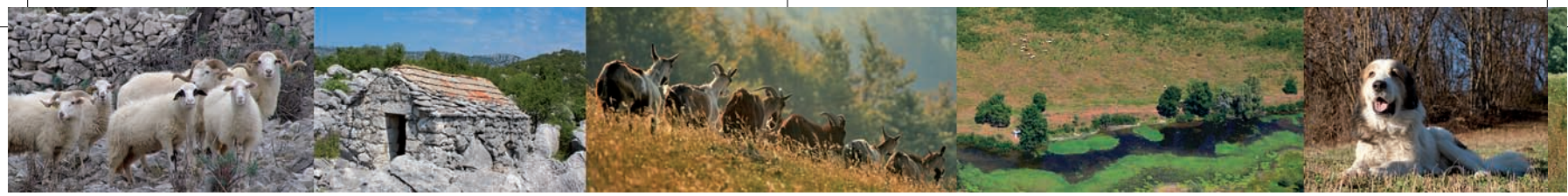
Fourth, products made from these animals are a vast assortment of unique and very recognizable products that can be, and should be, recognizable brands and a source of further »exports from our own yards«.

And last, only with our indigenous and domesticated animals, together with modern agro-technical measures can we successfully counter the expansion of foreign and especially invasive plant and animal taxa, thus preserving our native biological diversity.

Dear readers, we have invested all our knowledge and findings in this publication in order to offer a possible and realistic way to conserve biological diversity, to reaffirm the indigenous and domesticated animals, to create new brands as an additional impetus to the tourism market and, ultimately, to contribute to the overall betterment of our homeland, Croatia, so as to appraise our heritage and preserve it for future generations.

DAVORIN MARKOVIĆ, director
State Institute for Nature Protection

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 24



Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske – predgovor HPA

Hrvatska poljoprivredna agencija (HPA) u sklopu svojih djelatnosti naročitu pozornost poklanja zaštiti i očuvanju hrvatskih izvornih pasmina domaćih životinja. Zajedno s udruženjima uzgajivača sudjeluje u provedbi uzgojnih programa za 3 izvorne pasmine goveda, 2 pasmine svinja, 9 pasmina ovaca, 2 pasmine koza, 1 pasminu pčela te 2 pasmine peradi, čiji su opisi sastavnica ove Zelene knjige.

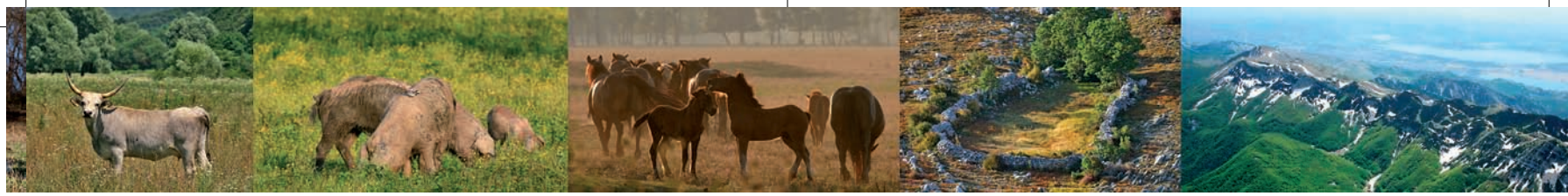
Na temelju *Nacionalnog programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj*, HPA zauzima središnje mjesto u prikupljanju, analizi i izvješćivanju o animalnim genetskim resursima (osim kopitara) vođenjem Koordinacijsko-informacijskog centra. Ujedno, aktivno smo započeli s uspostavom *Banke gena domaćih životinja u Republici Hrvatskoj* koja će osigurati trajno očuvanje izvornih animalnih genoma, ali i drugih značajnih vrsta i pasmina životinja.

Niz je aktivnosti koje provodi HPA i koje je čine istinskim servisom stočarskim proizvođačima, a onda i uzgajivačima hrvatskih izvornih pasmina, od edukacija, sustava označavanja, kontrole proizvodnih osobina, održavanja izložbi, vođenja matičnih knjiga u suradnji s uzgajivačkim udruženjima te drugih manifestacija kojima se promovira uzgoj ovih naših vrijednih pasmina. Iz svega navedenog proizlazi i aktivnost djelatnika HPA na pripremi pisanih materijala, odabiru fotografija te zajedničkom izdavačkom nastupu za ovu iznimno vrijednu publikaciju, koja prvi put prikazuje podatke o izvornim pasminama prema međunarodno prepoznatljivim načelima koja propisuje Međunarodno udruženje za zaštitu prirode (IUCN), a u Hrvatskoj implementira Državni zavod za zaštitu prirode.

Cilj je ove Zelene knjige široj javnosti predstaviti stanje, posebnosti i vrijednosti uzgoja naših izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja. Kao suizdavači, uvjereni smo da je Zelena knjiga izvor vrijednih informacija za sve čiji je interes očuvanje prirode i očuvanje hrvatskih izvornih pasmina, koje su živi dokaz naše ustrajnosti da ih različitim mjerama i programima sačuvamo i kao gospodarski vrijedna grla ali i kao dio nacionalne kulturne baštine.

ZDRAVKO BARAĆ, ravnatelj
Hrvatska poljoprivredna agencija

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 25



Green Book of Indigenous Breeds of Croatia – foreword CAA

Within the scope of its activities, the Croatian Agricultural Agency (CAA) focuses particular attention on the protection and conservation of Croatia's indigenous breeds of domesticated animals. Together with breeder associations, the Agency participates in the implementation of breeding programmes for three indigenous cattle breeds, two pig breeds, nine sheep breeds, two goat breeds, one bee breed and two poultry breeds that are described in this Green Book.

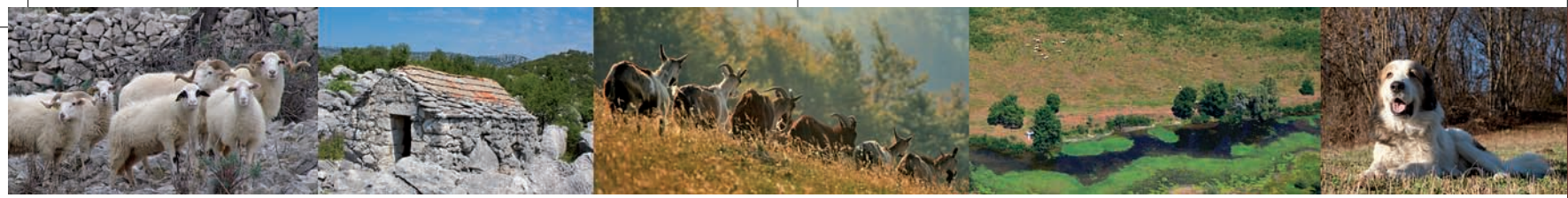
Pursuant to the National Programme for the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia, *the CAA takes a central role in the collection, analysis and reporting of data on animal genetic resources (with the exception of ungulates) through its Coordination and Information Centre. The Agency has also begun the establishment of the* Gene Bank of domesticated animals in the Republic of Croatia, *which will ensure the lasting conservation of the genomes of indigenous animal and other significant animal species and breeds.*

The many activities carried out by CAA make the Agency a true service for livestock breeders, including breeders of Croatian indigenous breeds, including education, marking systems, control of production properties, holding exhibits, keeping herd books in cooperation with breeding associations and other events aimed at promoting the breeding of Croatia's valuable breeds. These activities also led to the involvement of the CAA staff in the preparation of written materials and selection of photographs and the joint publication effort for this exceptionally valuable publication, which provides the first ever data on indigenous breeds in line with the internationally recognised principles as outlined by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN), and implemented in Croatia by the State Institute for Nature Protection (SINP).

The objective of this Green Book is to present the state, distinctiveness and values of the breeding of Croatia's indigenous and protected breeds of domesticated animals. As co-publishers, we are certain that this Green Book is a valuable source of information for all those interested in conserving nature and preserving Croatia's indigenous breeds, and is living proof of our perseverance to protect them through various measures and programmes, as economically valuable animals and as part of our national cultural heritage.

ZDRAVKO BARAĆ, Director
Croatian Agricultural Agency

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 26



Zahvale

Zahvaljujemo svima koji su na bilo koji način pomogli u izradi ove Zelene knjige
izvornih pasmina Hrvatske, a posebno kolegama (abecednim redom):
M. Bauer (Hrvatska), P. Caput (Hrvatska), E. Christian (Austrija), V. Crnković (Hrvatska),
V. Čižmešija (Hrvatska), S. Forenbacher (Hrvatska), D. Hamidović (Hrvatska),
B. Mataković (Hrvatska), D. Perkić (Hrvatska), D. Sučić (Hrvatska)

Acknowledgements

We are grateful to everyone who helped in the making of the Green Book of Indigenous Breeds of Croatia, especially to the following colleagues (in alphabetical order):
M. Bauer (Croatia), P. Caput (Croatia), E. Christian (Austria), V. Crnković (Croatia), V. Čižmešija (Croatia), S. Forenbacher (Croatia), D. Hamidović (Croatia), B. Mataković (Croatia), D. Perkić (Croatia), D. Sučić (Croatia)

Knjigu posvećujemo svim stručnjacima i entuzijastima
koji su svojim radom ukazali na nezamjenjivu vrijednost izvornih pasmina Hrvatske,
a posebno prof. dr. **Albertu Ogrizeku** i neumornom **Šandoru Horvathu**.

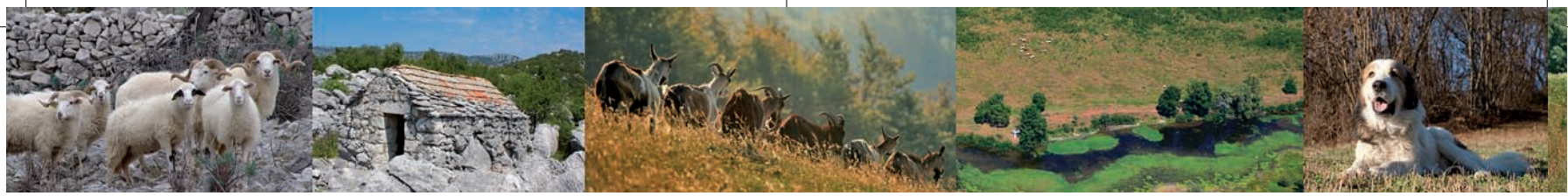
*This book is dedicated to all the experts and enthusiasts who, with their work, have emphasized the irreplacable value of Croatia's indigenous breeds, especially **Albert Ogrizek**, Ph.D. and the tireless **Šandor Horvath**.*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 27



Uvod
Introduction

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 28



Domestikacija, rasprostranjenost i izvornost domaćih životinja

Roman Ozimec

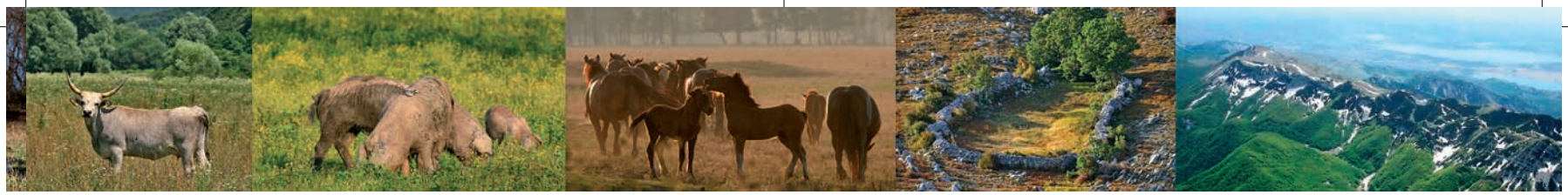
Poljoprivreda se pojavljuje kao ljudska djelatnost krajem mezolita i početkom neolita, oko 12000 godina prije Krista (Zeder, 2008), u sklopu neolitske poljoprivredne evolucije te koristeći isključivo prirodne resurse razvija poljoprivrednu bioraznolikost. Jedan je od najvažnijih elemenata razvoja poljoprivrede udomaćivanje ili domestikacija divljih vrsta, prvenstveno biljaka i životinja te njihova introdukcija u poljoprivrednu proizvodnju. Cjelokupna svjetska agrobioraznolikost tradicijskih kultivara potječe iz osam centara, a razvila se zbog osiguranja neophodnih proizvoda i sirovina te sigurnosti njihove proizvodnje (Ozimec, 2010). Ti su centri od istoka prema zapadu: Kineski, Indijski, Centralnoazijski, Bliskoistočni, Mediteranski, Etiopski, Meksičko-centralnoamerički i Južnoamerički. Indijski ima dva podcentra: hindustanski i indijsko-malajski, a Južnoamerički tri: peruansko-ekvadorsko-bolivijski, čileanski i brazilsko-paragvajski. Dakle, mediteranska **Hrvatska je sastavni dio Mediteranskog centra poljoprivredne raznolikosti** u sklopu kojeg su domesticirane čak 84 biljne kulture, ali i neke domaće životinje, kao što su: magarac, guska, golub, jelen lopatar, pčela, puž, a dijelom i govedo. Danas je širom svijeta udomaćeno više od 70 vrsta životinja, a prema namjeni domestikacije dijelimo ih na vrste koje se primarno uzgajaju za hranu (farmske životinje), vrste udomaćene za rad te prateće životinje, odnosno kućne ljubimce. Pojedine vrste koriste se za sve navedene namjene. Prema službenim podacima organizacije FAO objedinjenim u publikaciji *World watch list for domestic animal diversity* (Scherf, 2000), za svijet je



registrirano 6379 pasmina, od kojih je 740 izumrlo, 569 je kritično ugroženo, a 1125 ugroženo. Broj izumrlih pasmina je zasigurno daleko veći, ali one zbog brojnih razloga nisu registrirane. Sukladno najnovijem stanju publiciranom u *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture* (FAO, 2007) trenutno je u svjetskoj bazi podataka FAO's Domestic Animal Diversity Information System (FAO DAD IS) upisano 7616 pasmina iz 169 država. Pasmine su podijeljene na lokalne (6536), koje se uzgajaju samo u jednoj državi te prekogranične (1080), koje se uzgajaju u više država. Prekogranične pasmine su dalje podijeljene na regionalne, koje se uzgajaju u jednoj regiji na području više država (523) te međunarodne pasmine koje su proširene širom svijeta (557) (FAO, 2007).

Sustavna arheološko-paleontološka istraživanja otkrivaju svu složenost odnosa čovjeka i pojedinih životinjskih vrsta, od kojih neke postupno od pratilaca i lovačkog plijena postaju domaće životinje. Prema trenutnim spoznajama, najstarija

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 29



Domestication, distribution and the indigenous status of domesticated animals

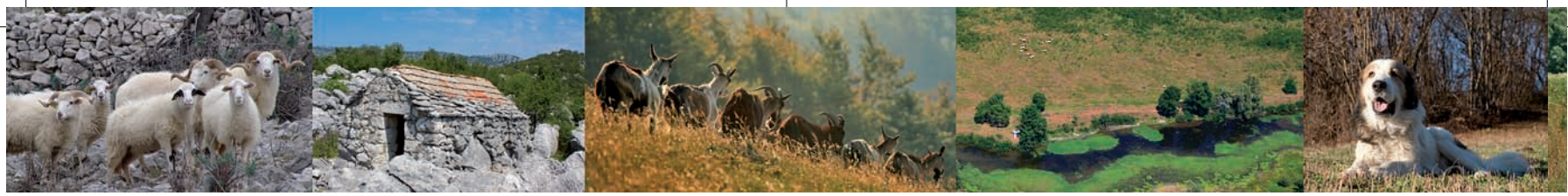
Roman Ozimec

Agriculture appeared as a human activity at the transition of the Mesolithic and Neolithic ages, in about 12,000 B.C. (Zeder, 2008) as part of the Neolithic agricultural evolution, and agricultural biodiversity was developed using exclusively natural resources. One of the most important elements of the development of agriculture was the domestication of wild species, primarily plants and animals, and their introduction into agricultural production. The overall global agrobiodiversity of traditional crops originates from eight centres, and developed for the purpose of securing the necessary products and raw materials, and the security of their production (Ozimec, 2010). These centres are, from east to west: China, India, Central Asia, Near East, Mediterranean, Abyssinia, Mexico / Central America, and South America. The India centre consists of two subcentres: Hindustan and India / Malaysia, while the South America centre consists of three subcentres: Peru / Ecuador / Bolivia, Chile and Brazil / Paraguay. Therefore, Mediterranean Croatia is an integral part of the Mediterranean centre of agricultural biodiversity, in which 84 plant cultures have been domesticated, in addition to several domesticated animals, such as: donkey, goose, pigeon, fallow deer, bee, snail and, in part, cattle. Today, more than 70 animals species have been domesticated globally, and they are categorised on the basis of the purpose of their domestication into species primarily raised for food (farm animals), species domesticated for work, and accompanying animals or household pets. Some species are used for all the above purposes.



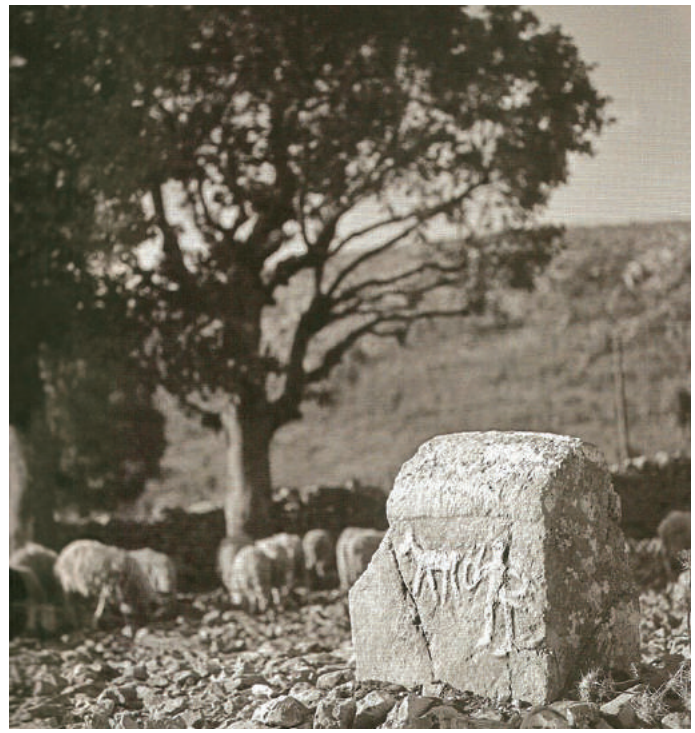
According to the official data of the Food and Agriculture Organisation (FAO) given in the publication World Watch List for Domestic Animal Diversity *(Scherf, 2000), there are 6379 breeds registered globally, of which 740 are extinct, 569 are critically endangered and 1125 are endangered. The number of extinct breeds is certainly much larger, though these have not been registered for many reasons. In line with the latest data published in* The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture *(FAO, 2007), there are currently 7616 breeds from 169 countries registered in the FAO's global database, the* Domestic Animal Diversity Information System *(FAO*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 30

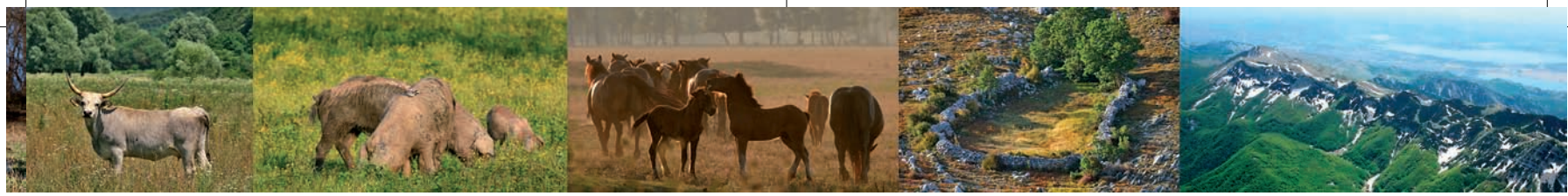


domaća životinja je pas (*Canis lupus familiaris*), koji je domesticiran još u pretpovijesti, prema najnovijim istraživanjima još krajem paleolitika, 31700 godina prije Krista (Germonpre i sur., 2009). Ovca (*Ovis orientalis aries*) je udomaćena oko 11000 g. pr. Kr., golub (*Columba livia*) 10000 g. pr. Kr., svinja (*Sus scrofa domestica*), govedo (*Bos primigenius taurus*) i koza (*Capra aegagrus hircus*) 8000 g. pr. Kr., kokoš (*Gallus gallus domesticus*) 6000 g. pr. Kr., magarac (*Equus africanus asinus*) 5000 g. pr. Kr., konj (*Equus ferrus cabalus*), guska (*Anser anser*) i pčela (*Apis sp.*) 4000 g. pr. Kr.; dudov svilac (*Bombyx mori*) i patka (*Anas platyrrhychos*) oko 3000 g. pr. Kr.; biserka (*Numida meleagris*) 2400 g. pr. Kr., puran (*Meleagris gallopavo*) 200 g. pr. Kr., a kunić (*Oryctolagus cuniculus*) tek u Srednjem vijeku (Albarella i sur., 2007; Scherf, 2000; Giuffra i sur., 2000; Simmons & Ekkarius, 2001; Beja-Perreira, 2004; Zeder, 2008; Zeder i sur., 2006).

Utvrditi porijeklo pojedinih domaćih životinja iznimno je složen problem, jer su ljudskim odabirom ili prirodnim mutacijama stvorene pasmine (Kodinec, 1951), vrlo brzo proširene ustaljenim stočarskim ili trgovačkim putovima na velike udaljenosti, i to još od pretpovijesti. Njihovi divlji srodnici iz kojih su selekcionirani, vrlo često nestaju, bilo zbog izlova, bilo zbog kontinuirane domestikacije i križanja s postojećim pasminama. Pojedine vrste domesticirane su gotovo istovremeno u više centara, a potom su njihovim međusobnim križanjem stvorene nove selekcije, teško usporedive s prethodnicima. Nove selekcije često potisnu svoje prethodnike, tako da su kroz povijest brojne pasmine nestajale, pretapale se u druge pasmine ili su korištene za stvaranje novih pasmina. Događa se da pojedine selekcije nestaju iz svojeg izvorišnog područja, a opstaju ponekad u geografski prilično udaljenim područjima. Moderna genetička istraživanja svakako će rasvijetliti nastanak, razvoj i širenje pojedinih vrsta i pasmina domaćih životinja, naravno ako preostane dovoljno primjeraka tradicijskih pasmina za analizu.



Pretpostavlja se da je poljoprivredna proizvodnja na području Hrvatske započela oko 8000 godina prije Krista (Defilippis, 2001, 2005; Jurić, 2002). Intenzivnija poljoprivredna proizvodnja razvija se oko 6000 godina prije Krista, krajem neolitika, i to u dva odvojena centra. U Dalmaciji u sklopu impresso kulture, a na području kontinentalne Hrvatske u sklopu starčevačke kulture. Započinju se masovnije krčiti šume, što se intenzivira u brončano doba, oko 5000 godina prije Krista, kad se uz krčenje i paljenje šuma preusmjeruju vodotoci, grade



DAD IS). Breeds are divided into local breeds (6536) that are bred only in one country, and cross-border breeds (1080) that are bred in multiple countries. Cross-border breeds are further categorized into regional breeds (523) that are bred only in one region in the territory of several countries, and international breeds (557) that are globally distributed (FAO, 2007).

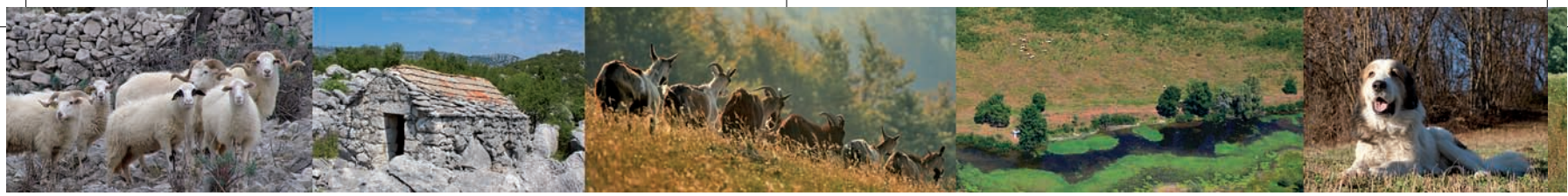
Systematic archaeological and palaeontological research has revealed the complexity of the relationship between humans and individual animal species, some of which gradually changed from serving as accompanying animals and prey to domesticated animals. According to current knowledge, the oldest domesticated animal is the dog (Canis lupus familiaris), *which was domesticated in prehistoric times, at the end of the Palaeolithic in about 31,700 B.C. (Germonpre et al., 2009). The sheep* (Ovis orientalis aries) *was domesticated in about 11,000 B.C., the pigeon* (Columba livia) *about 10,000 B.C., the pig* (Sus scrofa domestica), *cattle* (Bos primigenius taurus) *and goats* (Capra aegagrus hircus) *about 8,000 B.C., chickens* (Gallus gallus domesticus) *6,000 B.C., donkey* (Equus africanus asinus) *5,000 B.C., horses* (Equus ferrus cabalus), *geese* (Anser anser) *and bees* (Apis sp.) *about 4,000 B.C.; silk worm* (Bombyx mori) *and duck* (Anas platyrrhychos) *about 3,000 B.C.; guinea fowl* (Numida meleagris) *about 2,400 B.C., turkey* (Meleagris gallopavo) *about 200 B.C., and the rabbit* (Oryctolagus cuniculus) *only in the Middle Ages (Albarella et al., 2007; Scherf, 2000; Giuffra et al., 2000; Simmons & Ekkarius, 2001; Beja-Perreira, 2004; Zeder, 2008; Zeder et al., 2006).*

Establishing the origin of individual domesticated animals is an exceptionally complex issue, as breeds created through human selection or natural mutations (Kodinec, 1951) were very quickly spread through the regular livestock or trade routes across great



distances, beginning from prehistoric times. The wild relatives from which they were selected often disappeared, due either to overhunting or continued domestication and crossing with existing breeds. Some species were domesticated in multiple centres virtually simultaneously, and their crossings later created new selections that were difficult to compare with their predecessors. The new selections often displaced their predecessors and therefore numerous breeds disappeared over time, or were assimilated into other breeds or used to create new breeds. Certain selections were even lost from their original areas, while occasionally surviving in geographically distant areas. Modern genetic research will certainly facilitate in casting light on the emergence, development and spread of individual species and breeds of domesticated animals, provided there are sufficient numbers of individuals of the traditional breeds to conduct the analysis.

It is assumed that agricultural production in the area of Croatia began in about 8,000 B.C. (Defilippis, 2001, 2005; Jurić, 2002).



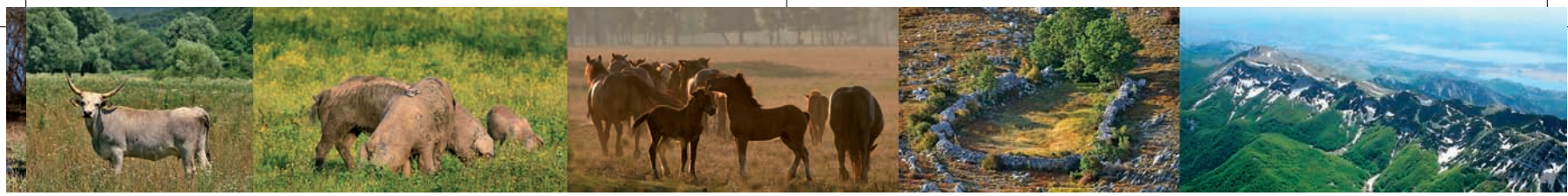


lokve, suhozidi, pastirske nastambe i drugi elementi tradicijske poljoprivredne arhitekture (Defilippis, 2001). Stočarstvo se razvijalo usporedno s obradom zemljišta i bilinogojstvom, uz veći ili manji intenzitet na pojedinim područjima, ovisno o reljefnim, klimatskim i vegetacijskim osobinama. Već od kraja neolitika, a pogotovo u brončano doba, uzgoj stoke, a posebice ovaca, poprima velike razmjere, uz sezonske selidbe stada na veće udaljenosti. Stočarske selidbe odvijaju se ustaljenim pastirskim putovima, širokim i po više desetaka metara, koji su poput današnjih magistralnih cesta povezivali pojedine regije (Faber, 1984).

Novija arheološka istraživanja, koja uz artefakte uključuju i analizu biljnih i životinjskih ostataka, sve detaljnije datiraju pojavu pojedinih vrsta u konzumaciji i uzgoju (Bakić, 2001; More i sur., 2008a; 2008b). Prve su domaće životinje koje su se počele uzgajati na području Hrvatske od srednjeg neolitika, oko 6000 godina prije Krista: pas, ovca, koza, svinja i govedo. U bakreno, brončano i željezno doba, u razdoblju od oko 3000 godina prije Krista do 1. stoljeća, odnosno u doba Ilira, stočarstvo se bitno razvija, a pojavljuju se prvi konji i magarci. Koliko je stočarstvo bilo razvijeno kod Ilira dovoljno govori da je pleme Delmata, ime dobilo po ilirskoj riječi *delma*, odnosno ovca (Ozimec i sur., 2009) te po kozama brojni toponimi, primjerice planina Kozjak, grad Trogir i drugi. Uz grad Delminium, nekadašnju prijestolnicu Delmata, danas Tomislavgrad, česti su nalazi reljefa boga Silvana s kozom. Osim ovčarstvom i kozarstvom, ilirsko pleme Japoda bavilo se intenzivno i svinjogojstvom, dok je uzgoj konja u Dalmaciji prvenstveno bio u rukama rimskih veterana (Škegro, 1999).

Polovinom željeznog doba, u 8. stoljeću prije Krista, na područje Dalmacije doseljavaju Grci koji osnivaju više kolonija: Issu (Vis), Pharos (Hvar), Korkyru (Korčula), Tragurium (Trogir), Epetion (Stobreč) i Salonu (Solin). Sa sobom donose i nove sorte kultura, kao što su: maslina, vinova loza, smokva, ali sigurno i nove pasmine domaćih životinja. U stočarstvu se posebno oslanjaju na uzgoj koza, tako da je na novcu Pharosa i Isse redoviti motiv koza (Škegro, 1999). Jedan je od najznačajnijih grčkih poljoprivrednih spomenika starogradski Agris na otoku Hvaru, ponajbolje očuvano grčko polje na području Mediterana. Za antike, od 1. stoljeća do 476. godine, u razdoblju dominacije Rimskog Carstva, agrobioraznolikost se znatno povećava pojavom brojnih novih kultura,

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 33



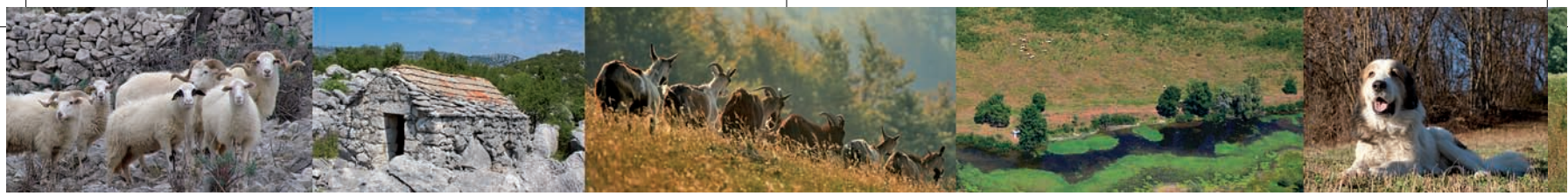
More intensive agricultural production began to develop in about 6,000 B.C., at the end of the Neolithic, in two distinct centres: as part of the Impresso culture in Dalmatia, and as part of the Starčevo culture in continental Croatia. Forest clearing became more common practise in the Bronze Age, about 5,000 B.C. when, in addition to clearing and burning forests, humans also redirected water courses, built ponds, drywalls, shepherd's huts and other elements of traditional agricultural architecture (Defilippis, 2001). Animal husbandry also developed simultaneously with land cultivation and plant breeding, in lesser or greater intensity in individual areas depending on the relief, climatic and vegetation properties. By the end of the Neolithic and in the Bronze Age, the raising of livestock, sheep in particular, took on greater importance, with the seasonal migration of flocks over greater distances. Livestock migrations took place over established shepherd's routes that were often times tens of metres wide and served to connect different regions, like the present day state roads (Faber, 1984).

Recent archaeological research of plant and animal remains has provided a more detailed timeline of the appearance of individual species in consumption and breeding (Bakić, 2001; More et al., 2008a, 2008b). In present day Croatia, the first domesticated animals (dog, sheep, goat, pig and cattle) were bred from the middle Neolithic Age, i.e. about 6,000 B.C. During the Copper, Bronze and Iron Ages, in the period from about 3,000 B.C. to the 1st century A.D. and the Age of the Illyrians, livestock was significantly developed, and the first horses and donkeys appeared. The extent of the development of animal husbandry in the Illyrians is clearly seen from the name of the Delmata tribe, named after the Illyrian word delma, *meaning sheep (Ozimec et al., 2009) and due to the numerous place names derived from the word for goat, such as Kozjak Mountain, the town of Trogir and others. In addition to the town of Delminium, once the capital of Delmata, today's Tomislavgrad, reliefs of the deity Silvana with a goat were common. In addition to sheep and goat keeping, the Illyrian Iapod tribe also intensively raised pigs, while the breeding of horses in Dalmatia was primarily in the hands of the Romans (Škegro, 1999).*



In the middle of the Iron Age, in the 8th century B.C., the Greeks settled in the Dalmatian region and established several colonies: Issa (Vis), Pharos (Hvar), Korkyra (Korčula), Tragurium (Trogir), Epetion (Stobreč) and Salona (Solin). They brought with them new plant varieties such as olive, grapevine and fig, and certainly also brought new animal breeds. Animal husbandry was

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 34



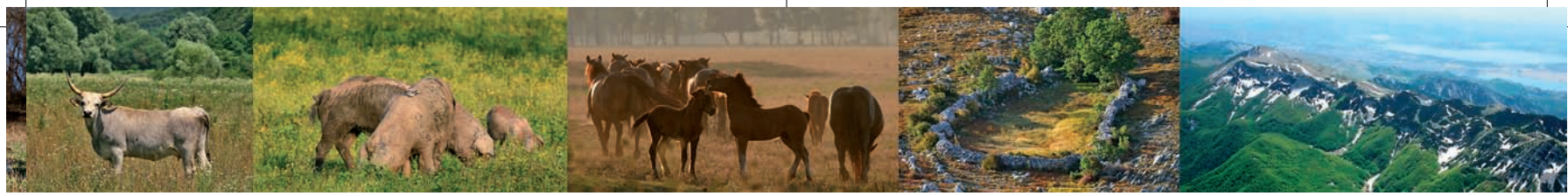
posebno povrtnica. Od domaćih životinja pojavljuju se novi pasminski tipovi, a opsežnije se počinju uzgajati: konji, magarci, svinje, guske, patke, kokoši, pčele i golubovi. Po uzgoju koza čuven je otok Brač, širom carstva prodaje se dalmatinski sir (*caseus dalmaticus*) (Škegro, 1999), dok se šoltanski med, uz himetski smatra najboljim u carstvu (Ožanić, 1955; Posavi i sur., 2003).

Doseljavanjem Slavena u 7. stoljeću, napreduje ratarska proizvodnja u kojoj su svi Slaveni tada bili izuzetno vješti, a Hrvatska je obogaćena novim pasminama goveda, ovaca i pasa, vjerojatno i pčela, jer su Slaveni poznati kao vrsni pčelari (Defilippis, 2001).

U srednjem vijeku se u uzgoju javljaju kulture kineskog, odnosno dalekoistočnog porijekla, kao što je dudov svilac, koji se na području Hrvatske uzgaja već u 11. stoljeću (Ožanić, 1955). Konačno, otkrićem Novog svijeta u 15. stoljeću, postupno se do kraja 18. stoljeća u Hrvatskoj pojavljuju nove kulture: krumpir, paprika, rajčica, ali i domaće životinje, kao što je puran, u Dalmaciji zvan *tuka*. Dakle, na području Hrvatske, stočarstvo se razvija u kontinuitetu od oko 10000 godina, pri čemu se pojedine vrste domesticiraju na našem području, pojedine pasmine domaćih životinja, ovdje se razvijaju, dolaze ili opstaju, evoluiraju ili izumiru. Nažalost, danas je populacija tradicijskih pasmina u Hrvatskoj, a posebice goveda, svinja, konja i magaraca, pala na samu granicu opstanka.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 35





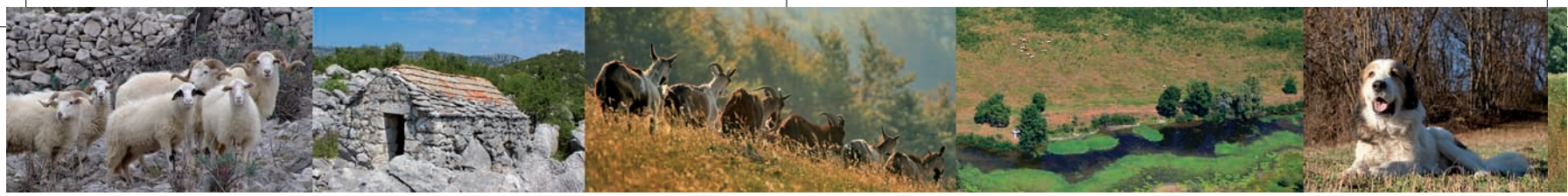
most focused on the breeding of goats, and the coins of Issa and Pharos often displayed a goat motif (Škegro, 1999). One of the most significant Greek agricultural monuments is the old town of Agris on the island of Hvar, perhaps the most well preserved Greek field in the whole of the Mediterranean. During the Age of Antiquity, from the 1st century A.D. to 476 A.D., in the period under the reign of the Roman Emperor, agrobiodiversity was significantly increased with the appearance of new cultures, especially vegetable varieties. New breed types of domesticated animals also appeared, with more extensive breeding of horses, donkeys, pigs, geese, ducks, chickens, bees and pigeons. The island of Brač was renowned for its breeding of sheep, and Dalmatian cheese (caseus dalmaticus) *was sold throughout the Empire (Škegro, 1999), while the honey from the island of Šolta, was considered among the best in the Empire, alongside the honey from Himet (Ožanić, 1955; Posavi et al., 2003). With the settlement of the Slavs in the region in the 7th century, agricultural production was advanced, as the Slavs were particularly skilled in farming, and Croatia was enriched with new breeds of cattle, sheep and dogs. Bees were likely also brought here at this time, as the Slavs were also known as excellent bee-keepers (Defilippis, 2001).*

In the Middle Ages, cultures of Chinese and Far Eastern origin appeared, such as the silkworm, which was already bred in the area of Croatia in the 11th century (Ožanić, 1955). Finally, beginning with the discovery of the New World in the 15th century and continuing through to the end of the 18th century, many new



plant cultures appeared in Croatia, like potato, peppers and tomatoes as well as domesticated animals, such as the turkey, which in Dalmatia was called tuka. *Therefore, in the area of present day Croatia, animal husbandry has been continually developing for the past 10,000 years. Species were domesticated in this area and certain breeds of domesticated animals were developed or brought here. Over time, they survived, evolved or became extinct. Unfortunately, the population of traditional breeds in Croatia today, particularly cattle, pigs, horses and donkeys, has dropped to the very brink of survival.*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 36



Tradicijsko stočarenje i korištenje domaćih životinja

Ante Ivanković, Boro Mioč

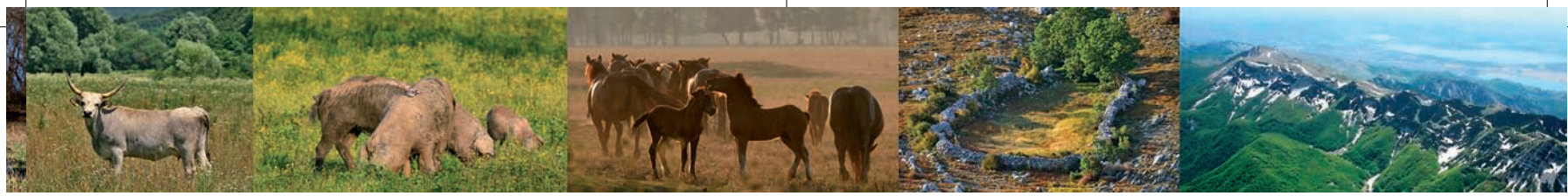
Stočarska proizvodnja na području današnje Hrvatske stara je više tisućljeća i tijekom povijesti prolazila je kroz mijene razvoja civilizacija, seobe stanovništva, ratna i mirnodopska razdoblja, prilagođavajući se prirodnom okružju i potrebama seljaka koji su uzgojem stoke nastojali osigurati minimalnu količinu animalnih namirnica za potrebe domaćinstva. Uz pomoć stoke obrađivano je tlo i ubirana ljetina, čineći ga plodnijim, pri čemu je u hrvatskom poljodjelstvu uloga stajskoga gnoja nezaobilazna. Koža i vuna te različiti predmeti proizvedeni od njih i drugih tkiva životinjskog podrijetla (rog, struna, čekinja i drugo) olakšavali su stočarima preživljavanje u ne baš lakom životnom okružju. Stočar onoga doba živio je u skladu sa svojim raspoloživim resursima, najčešće u oskudici koju je s njime dijelila i stoka, a koju su s obzirom na njihovu važnost nazivali »blagom«. Koliku su važnost stočari u minulim stoljećima pridavali stoci potvrđuje i činjenica da su joj često posvećivali više pozornosti nego osobnoj dobrobiti. I upravo je sigurnost njihova ostanka i opstanka ovisila u znatnoj mjeri o broju, vrsti, pasmini, proizvodnji i preživljavanju uzgajanog »blaga«. Stoga su pasmine na kojima se temeljilo stočarstvo u proteklim stoljećima bile potpuno prilagođene podneblju, a zbog čije su surovosti i okrutnosti prinosi stočarskih proizvoda bili izrazito skromni. U skladu s pasminama i uvjetima podneblja, stočari su razvijali tehnologije proizvodnje, prilagođavajući ih postojećem okružju, osiguravajući maksimalan prinos u takvim uvjetima. Dio tradicijskih tehnologija stočarenja, u izvornom ili prilagođenom obličju, zadržao se sve do danas, dok je dio tehnologija stočarske proizvodnje gotovo nestao u svakodnevnoj



stočarskoj praksi, pa ih se u posljednjim desetljećima nastoji revitalizirati i sačuvati od nestanka i zaborava. Nažalost, s nestankom tradicijskih pasmina odnosno određene stočarske prakse, zauvijek je nestao i dio tradicijskih tehnologija uzgoja stoke i stočarske proizvodnje. Navesti potpuni pregled tradicijskog stočarenja kroz povijest zahtjevan je i sveobuhvatan posao koji iziskuje pregled značajnog opsega povijesne pisane građe. Međutim, dio tradicijskih oblika stočarenja iz ranijih razdoblja nije ni obuhvaćen pisanom građom te se samo daju naslutiti oblici tehnologija i korištenih sustava.

U *govedarskoj* proizvodnji tradicijski oblici stočarenja temeljili su se na izvornim pasminama koje su manjim dijelom očuvane do današnjih dana. Na području današnje Hrvatske, tradicijska govedarska proizvodnja zadržala se sve do sredine XX. stoljeća, a bila je usmjerena na zadovoljavanje elementarnih egzistencijalnih potreba domaćinstva. Primarna je bila njena radna funkcija, zatim proizvodnja stajskoga gnoja te mesa i mlijeka. Sve do sredine XX. stoljeća, s obzirom na uzgojnu

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 37



Traditional livestock breeding and the use of domesticated animals

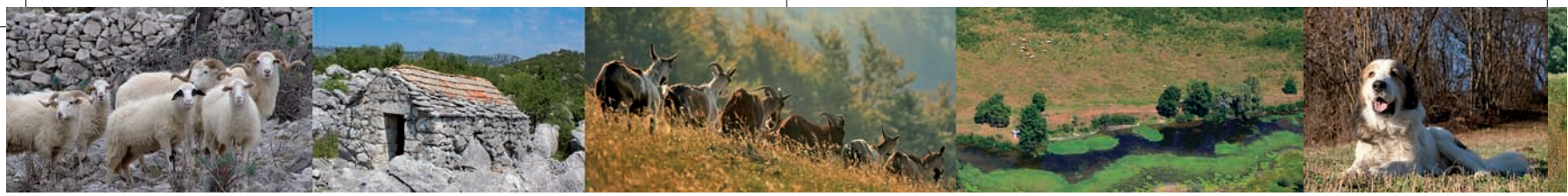
Ante Ivanković and Boro Mioč

Livestock production in the Republic of Croatia has a tradition several centuries long. Over time, this tradition has passed through the changing development of civilisations, migrations of the population and periods of war and peace, all the while adapting to the natural environment and needs of villagers who raised livestock to secure the minimum quantity of animal products for their households, and who used livestock to cultivate the land and make it more fruitful. Farm manure played a crucial role in Croatian agriculture. Leather, wool and various objects made from these materials and other animal tissues (horns, horsehair, bristles, etc.) have helped livestock breeders to survive under difficult living conditions. Animal breeders of that time lived in accordance with the available resources, which were most often scarce and shared with the livestock. Considering their importance, animals were often considered 'wealth'. The importance breeders gave to livestock in past centuries is confirmed in the fact that they often paid greater attention to the animals than to their own well-being. In fact, the security of their survival often largely depended on the number, type, breed, production and survival of their breeding 'treasures'. Therefore, in past centuries the breeds that animal husbandry was based on were completely adapted to their environment, while the yields of animal products were exceptionally humble due to the harshness of the conditions. In line with the breeds and environmental conditions, animal breeders developed production technologies and adapted them to the existing surroundings, thus ensuring maximum yields under such conditions. A part of the traditional animal husbandry technology still



survives today, in either the original or adapted form, while other aspects of this technology have virtually disappeared in the daily livestock keeping practice, and efforts have been made in recent decades to revitalise and protect them from disappearance and oblivion. Unfortunately, with the loss of traditional breeds and certain livestock keeping practices, a part of the traditional animal husbandry and livestock production technology has disappeared forever. Giving a complete overview of traditional animal husbandry over history is a demanding and comprehensive task that requires reviewing substantial historical records. However, some traditional forms of animal husbandry from earlier periods were not recorded in the written records, and can only give an idea of the forms of technology and systems used.

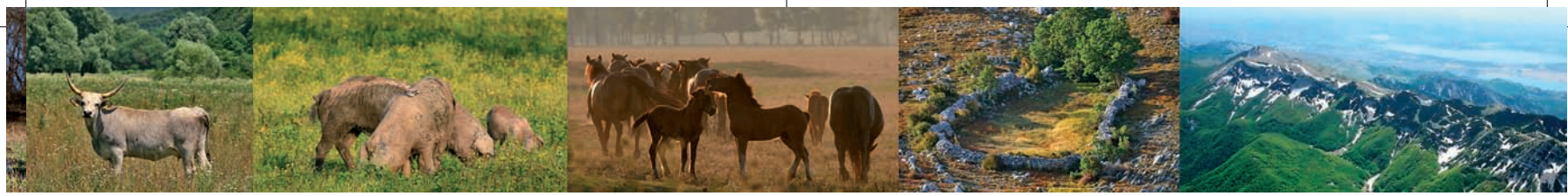
In cattle *production, traditional animal husbandry was based on indigenous breeds which, to a certain extent, have been preserved to the present day. These breeds are described in this publication. Within the borders of present day Croatia, traditional cattle production continued until the mid 20th century, and was aimed at meeting the elementary existential needs of households*





strukturu, prevladavao je uzgoj tradicionalnih pasmina (buša, slavonsko-srijemski podolac, istarsko govedo). U području kontinentalne Hrvatske, sjeverno od rijeke Save, najzastupljenija pasmina goveda bila je slavonsko-srijemski podolac. Južno od Save, u području gorske Hrvatske i u krškim predjelima dominirala je buša, a u sjeverozapadnoj Hrvatskoj razni prijelazni tipovi, križanci u tipu buše. Do sredine XIX. stoljeća sustavnim uzgojnim mjerama nije se davalo veće značenje, a kvaliteta rasplodnih grla nije bila primarna. Sustav tradicijskog držanja podrazumijevao je gotovo cjelogodišnje držanje goveda na pašnjacima takoreći prepuštenih sebi samima. Za napasanje su najčešće korišteni ugari ili zajednički pašnjaci (zemljišne zajednice) te »ničija« ili državna zemljišta (pašnjaci). Gospodarenje govedima u pogledu hranidbe, smještaja i reprodukcije bilo je relativno loše. Staje su bile jeftine, priručne i improvizirane i samo zahvaljujući prirođenoj sposobnosti prilagodbe na surove ekstenzivne uvjete smještaja goveda su opstala i u takvim uvjetima proizvodila. Zemljište je iskorištavano tropoljnim plodoredom, tako da je jedan dio bio zasijan kukuruzom, drugi strnim žitaricama, a treći ostavljan na ugaru. Poslije berbe kukuruza i žetve žitarica goveda su se napasala i na tim površinama. Paša na sjenokošama počinjala je u rano proljeće. Poslije razdoblja napasanja sjenokoše su ponovo košene. Veliki je problem bila hranidba goveda tijekom zime i može se reći da je stoka u tom razdoblju nerijetko i gladovala te iscrpljena i izgladnjela ponovo odlazila na pašu tijekom ranog proljeća. U zimskom razdoblju najkvalitetniju krmu koristilo se za hranidbu radnih volova i teladi (sijeno), dok su rasplodne krave i junad hranjeni najčešće samo slamom, kukuruzovinom i lisnikom te ostacima prethodnih (favoriziranih) kategorija. Vrlo su rijetko u hranidbi goveda na seljačkim poljoprivrednim gospodarstvima korištena krepka krmiva. Tako hranjena rasplodna goveda bila su slabe tjelesne razvijenosti i niskih proizvodnih učinaka. Nakon značajnih društvenih promjena i sve intenzivnije industrijalizacije koja je počela jačati sredinom XIX. stoljeća, počeo se mijenjati pristup ukupnoj poljoprivrednoj (stočarskoj) proizvodnji. Kako je navedeno, govedarstvo tog vremena odlikuje izrazita ekstenzivnost i niska proizvodna učinkovitost. Stoga napredniji poljoprivrednici, uglavnom veleposjednici, počinju tržišno promišljati nastojeći iznaći način kako proizvesti viškove stočarskih proizvoda i za tržište. Intenzifikacijom ratarstva i uvođenjem željeznog pluga smanjuje se potreba za radnim govedom, kojega postupno zamjenjuje i potiskuje konjska zaprega. Uz to, postupno se povećavaju površine pod krmnim biljem, a smanjuje udio nezasijanih površina i ugara. Počinje se s preoravanjem livada i pašnjaka, pridaje se veća pozornost dubini oranja i gnojidbi tla, počinje uporaba industrijskih otpadaka, napušta se tropoljni plodored, uvode oranične krmne kulture (grahorice, lucerna, djeteline), razvija se veterinarstvo i provode prve subvencije. To rezultira potrebom uzgoja proizvodno

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 39

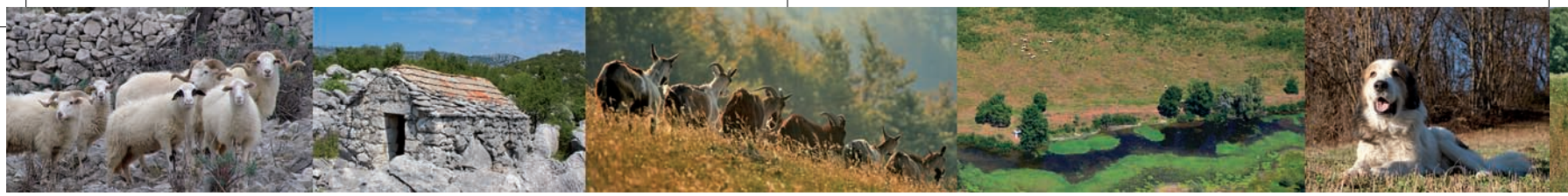


as the primary working function, followed by the production of manure and meat and milk. Up until the mid 20th century, traditional breeds were predominant (Buša cattle, Slavonain-Syrmian Podolian cattle, Istrian cattle). In continental Croatia, north of the Sava River, Slavonian-Syrmian Podolian cattle was the most common breed. South of the Sava, in the mountainous and karstic regions of Croatia, the Buša breed was dominant, while in northwestern Croatia, several intermediate types were found that were Buša type crosses. Until the mid 19th century, little attention was paid to the system of breeding measures, and the quality of the breeding stock was not of primary importance. The traditional husbandry system implied keeping cattle at pasture year round, left virtually on their own. Grazing was most commonly used on fallow lands or common pastures (land communities) and on »no one's« or state lands (pastures). Management of cattle, in the sense of feed, housing or reproduction, was very poor. Stables were improvised structures, and the cattle were able to survive the rough extensive conditions of their shelters due to their natural ability to adapt. A three-field rotating crop structure was used on the lands, with one part planted with corn, the second with cereal grains and the third left fallow. After the corn and cereal harvests, the cattle were let out to graze on those fields. Grazing on mowed meadows began in early spring. After the grazing period, the meadows were again mowed. A significant problem with the feeding of cattle arose during winter, and it could be said that the cattle were often starved and exhausted prior to heading out to pasture again in early spring. During the winter period, the highest quality feed was used to feed the working oxen and calves (hay), while the breeding cows and yearlings most often received only straw, corn husks and leaves, and whatever remained after feeding the more prized categories. It was very rare for concentrates to be given to cattle on rural agricultural farms. With this



type of feed, the breeding individuals were of weaker physical development and gave low yields. Following the significant social changes and increasing industrialisation, changes were slowly made to the overall agricultural (livestock) production in the mid 19th century. The cattle raising of that period is characterised by its great extensiveness and low production efficiency, and therefore more advanced farmers, usually large landholders, began to think more in market terms, and tried to produce livestock products for the market. With the intensification of agriculture and the invention of the iron plough, the need for work cattle was reduced and was completely replaced by the horse-drawn plough. Also, the areas cultivated with feed crops were gradually increased, and areas left fallow reduced. Farmers began to replough meadows

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 40

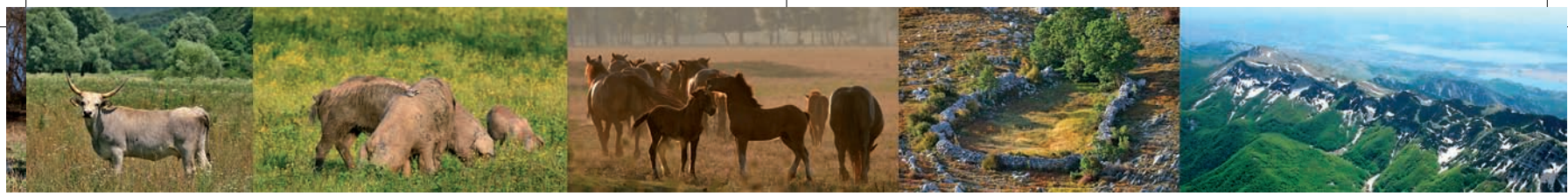




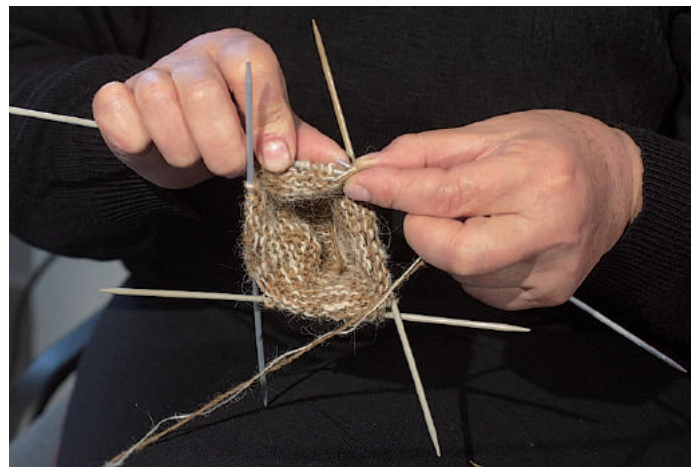
učinkovitijih grla (pasmina) te se počinje promišljati i o uvozu. Prvi zabilježeni uvoz inozemne pasmine goveda s ciljem uzgoja u čistoj krvi, ali i korištenja bikova u široj populaciji, zbio se na biskupskom imanju u Konjščini (Zagorje) gdje je zagrebački biskup Alagović 1826. godine uvezao na biskupsko imanje nekoliko bikova Tux-cirelltalske pasmine. Prva organizacija u Hrvatskoj koja je počela sustavno utjecati na razvoj poljoprivrede pa tako i govedarstva bila je Hrvatsko-slavonsko gospodarsko društvo utemeljeno 1841. godine u Zagrebu. Kad je Hrvatska zemaljska vlada krajem XIX. stoljeća odlučila intervenirati na području govedarstva, iniciran je pasminski preustroj koji je značio sustavnu introdukciju alohtonih genotipova. U Hrvatskoj je 1905. godine usvojen Zakon o promicanju stočarstva. Provedbeni naputak toga zakona iz 1908. godine odredio je pasminska uzgojna područja (kotare) za pojedine vrste stoke. Potiskivanje izvornih pasmina goveda i tradicijskih sustava proizvodnje posebice je bilo intenzivno u prvoj polovini XX. stoljeća, premda je zbog loših uvjeta držanja i hranidbe očekivani (željeni) uspjeh često izostajao. Sredinom XX. stoljeća uočljivo je napuštanje tradicijskih govedarskih tehnologija te potiskivanje izvornih pasmina i postupna dominacija proizvodno učinkovitijih, alohtonih pasmina i genotipova. Tako je trenutačno na području Republike Hrvatske preostalo samo nekoliko stotina jedinki izvornih pasmina goveda koje čine genetsku i kulturološku vrijednost, no tradicijske tehnologije govedarske proizvodnje gotovo su u potpunosti nestale. Te se tehnologije nastoji barem djelomično oživjeti kroz folklor, programe očuvanja zaštićenih područja, proizvodnju prepoznatljivih namirnica i/ili druge programe.

Tradicijski oblici *konjogojske proizvodnje* temeljili su se na pasminama i tipovima različitog podrijetla. Premda se o pasminama, odnosno tipovima konja koje su Hrvati zatekli na područjima na koja su doselili vrlo malo zna, u Izvješću o radu Zemaljske gospodarstvene uprave iz 1907. godine autor promišlja: »Ovdje biti će, da su naši predji našli konja Ilira i Rimljana; ilirski pako konji bili su u Rimljanah na dobrome glasu radi svojih bojnih vrlina. Svakako je prvotni konjski materijal bio izkušan u bojevima Ilirah odnosno Hrvata, pa jer je bio za ratovanje važan i nuždan, sjegurno se je gojitbi konjah dobrih svojstva, posvećivala u ono već doba odgovarajuća pažnja« (Izvješće, 1907). Tijekom doseljavanja Hrvati su dovedene konje križali sa zatečenim populacijama, a kasnije (tijekom povijesti) na izvornim populacijama zasigurno su značajan trag ostavili i konji nomadskih i osvajačkih naroda koji su povremeno prodirali na ondašnja uzgojna područja. Benčević (1950) navodi da su mongolski konji prvi put prodrli na područje Slavonije još za vrijeme osvajačkih pohoda Huna 375. godine te za osvajačkih pohoda Mongola pod Batu kanom (1242. godine). Prodorom Turaka u Slavoniju krajem XV. stoljeća također se znatno mijenja struktura uzgoja, jer su arapski pastusi često neplanski križani s izvornim kobilama. Međutim, budući da je uzgoj konja bio od strateške važnosti osim

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 41

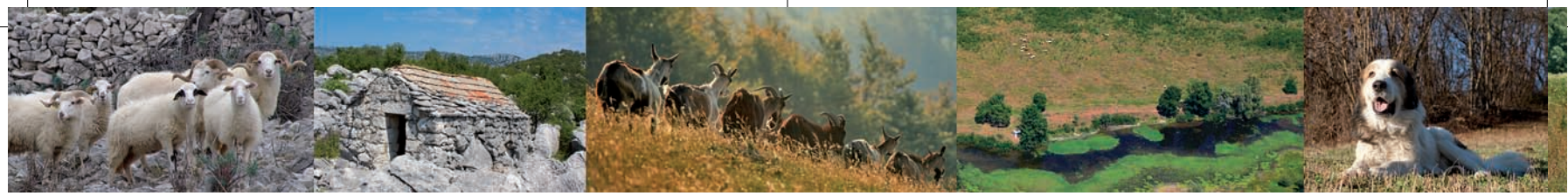


and pastures, and gave greater attention to the depth of ploughing and soil fertilization. They also began to use industrial waste, abandoned the three-field crop rotation system, introduced plough field feed cultures (vetch, lucerne, clover), veterinary medicine was developed and the first subsidies given. This resulted in the need to breed more efficient production cattle (breeds) and consideration was given to imports. The first recorded import of a foreign cattle breed, for the purpose of pure-blooded breeding and use of bulls in the general population, was on the bishop's estate at Konjščina (Zagorje), where Bishop Alagović imported several bulls of the Tux-Zillertal breed in 1826. The first organisation in Croatia to begin systematically influencing the development of agriculture and cattle raising was the Croatian-Slavonian Economic Society, established in Zagreb in 1841. When the Croatian government decided to intervene in cattle raising in the late 19th century, a reorganisation of breeds was initiated with the decision to systematically introduce allochthonous genotypes. In 1905, the Act on the Promotion of Animal Husbandry was passed in Croatia. The implementing instructions from that Act from 1908 determined the breed raising area (district) for individual types of cattle. The practice to eliminate native cattle breeds and traditional production practices was particularly intensive in the first half of the 20th century, with the gradual domination of more efficient allochthonous breeds and genotypes, though the expected success was often lacking due to the poor keeping and feeding conditions. Therefore, there are currently only several hundred individuals of indigenous cattle breeds left in the Republic of Croatia, and these represent both genetic and cultural heritage. However, the traditional cattle raising technology has almost completely disappeared. This technology has been revived in part through folklore, protected area conservation programmes, the production of recognisable food products and other programmes.



Traditional forms of horse breeding production *are based on breeds and different types of origin of horses. Though very little is known about the breeds or types of horses the Croats came across in the areas they settled in, the Report on the work of the State Economic Administration from 1907 states,* »It would seem that our ancestors found the horses of the Illyrians and Romans here; the Illyrian pack horse was well respected among the Romans due to its combat abilities. Certainly, the original horses were experienced in the battles of the Illyrians and the Croats, as they were important for warfare, and they certainly bred horses with good characteristics and paid them due care even in that age« *(Report, 1907). During the settlement of the Croats, the horses they brought with them were crossed with the native populations. Later, over history, the horses of the nomadic and conquering nations that intermittently penetrated the breeding regions here would have left a significant mark on the native horse populations. Benčević (1950) states that Mongolian horses first entered the area of Slavonia during the Hun conquests in 375 A.D., and during the Mongolian conquests under Batukan in 1242.*

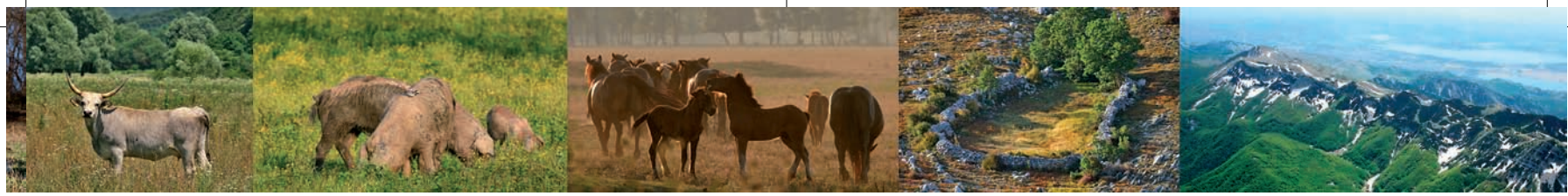
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 42





za poljodjelstvo i za obranu, sustav je poticao i usmjeravao uzgoj konja u ergelama, obiteljskim gospodarstvima i u državnim institucijama (vojska, policija i dr.). Prvi pisani podaci o uzgoju konja u Slavoniji datiraju iz 1374. godine kada je bosanski ban Tvrtko prigodom svog vjenčanja u Đakovu darovao đakovačkom biskupu Petru deset arapskih kobila i jednog pastuha. Premda je taj nukleus konja dugo činio ergelu, ipak se 1506. godina smatra početkom djelovanja Đakovačke ergele s 90 konja arapske pasmine. Poslije bitke na Mohačkom polju 1526. godine i pada Slavonije pod tursku vlast, požeške paše su na pašnjacima Đakovačke biskupije imali ergelu s oko 100 rasplodnih arapskih kobila (Ilančić, 1975). Padom Turskog carstva Đakovačku je ergelu 1706. godine obnovio biskup Đuro Patačić. Sustavan uzgoj konja lipicanske pasmine započinje nakon 1806. godine kada Dvorska ergela iz Lipice »bježi« pred Napoleonovim trupama u Đakovačku ergelu (Ilančić, 1975). Sustavi uzgoja i korištenja konja u Hrvatskoj bili su poprilično različiti i ovisni o vremenu i području. Na ergelama su konji držani u znatno primjerenijim uvjetima, paženi i maženi, za razliku od onih korištenih u obavljanju fizički vrlo zahtjevnih i iscrpljujućih poslova (vuča ili tovar) u kontinentalnim i mediteranskim područjima. Benčević (1950) naglašava da je slavonsko-posavski konj od davnine držan uglavnom poprilično ekstenzivno u *čoporima*, na pašnjacima i u šumama. U mediteranskim područjima Hrvatske uzgajani su konji manjeg tjelesnog okvira, izdržljivi, skromni i razmjerno velike radne sposobnosti. Nerijetko su mali konji na strmim i gotovo neprohodnim kraškim putovima, sigurno i ustrajno nosili tovare čak i teže od vlastite tjelesne mase, odnosno od 200 do 400 kg (Izvješće, 1907). Takvi konji najčešće bi preživljavali hraneći se isključivo skromnom mediteranskom pašom, uz čest nedostatak vode i hrane te držani u vrlo skromnim nastambama koje su služile samo kao skloništa od nevremena i ljetnih vrućina. Na području današnje gorske Hrvatske, konji su osim u poljodjelstvu korišteni i u šumarstvu, osobito u poslovima povezanim sa sječom šuma, pri čemu se tražila nešto veća fizička izdržljivost u odnosu na konje uzgajane na mediteranskim područjima. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj, gdje je zbog trgovine bila izražena potreba za još snažnijim konjima, obitavao je međimurski konj koji je krajem XIX. stoljeća egzistirao u cijeloj

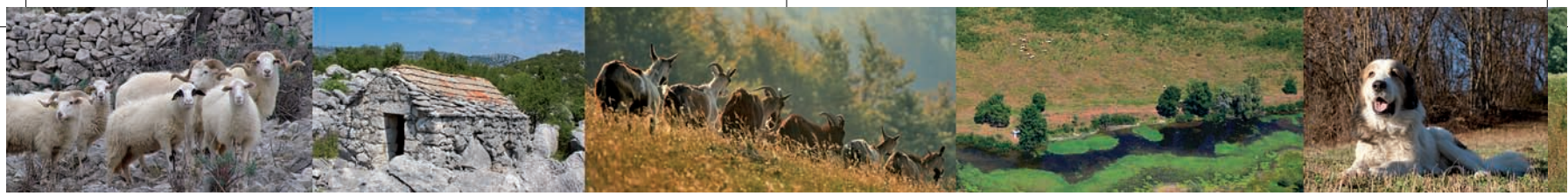
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 43



With the Turkish invasions into Slavonia at the end of the 15th century, the breeding structure was also substantially changed, though the Arabian stallions often crossed on their own with the native mares. However, considering that horse breeding was an activity of strategic important for both agriculture and defence, the system was put in place and stimulated the breeding of horses in stud farms, family farms and state institutions (military, police, etc.). The first written records of horse breeding in Slavonia date back to 1374, when Ban Tvrtko of Bosnia gave Bishop Petar of Đakovo ten Arabian mares and one stallion on the occasion of his marriage. Though this nucleus of horses formed the basis of the stud farm for many years, the official start of the Đakovo stud farm is recorded as 1506, when it consisted of 90 horses of the Arabian breed. After the battle at Mohačko polje in 1526 and the fall of Slavonia to the Turks, the Požega Pasha had a herd of some 100 breeding Arabian mares on the pastures of the Đakovo diocese (Ilančić, 1975). After the fall of the Ottoman Empire, the Đakovo stud farm was restored in 1706 by Bishop Đuro Patačić. The systematic breeding of Lipizzaner horses began after 1806, when the Court stud farm from Lipica »fled« before Napoleon's troops to the Đakovo stud farm (Ilančić, 1975). The systematic breeding and use of horses in Croatia was quite diverse, depending on the time and the area. Horses at stud farms were kept in more appropriate conditions, and were well nurtured, unlike those used for physically demanding and exhausting work (pulling or carrying loads) in both the continental and Mediterranean regions. Benčević (1950) stressed that the Slavonian-Posavina horse has always been held extensively in packs *at pasture and in the forests. Smaller horses with great stamina that were not demanding and had substantial work capacities were bred in the Mediterranean regions of Croatia. Oftentimes the small horses would surely and safely carry loads even greater than their own body mass, from*



200 to 400 kg, through the steep and virtually impassable karst trails (Report, 1907). These horses would often survive by feeding only on the sparse Mediterranean vegetation, and were often kept without adequate food and water in very modest shelters that served only to protect from storms and the summer heat. In the

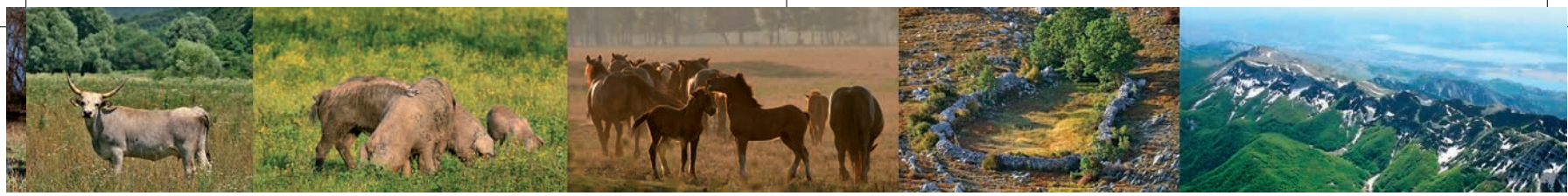




Europi. U posljednja dva stoljeća područje Slavonije u potpunosti je »prigrlilo« lipicansku pasminu koja besprijekorno skladno objedinjuje ljepotu, snagu i radnu sposobnost pasmine. Uvjeti držanja bili su uglavnom povoljni jer su Slavonci lipicancima u tradicijskom načinu držanja osiguravali primjerenu skrb, smještaj, hranidbu i njegu. Posavski konj uzgajan je također poprilično ekstenzivno, najčešće zajedničkim boravkom na posavskim pašnjacima tijekom razdoblja vegetacije (od ranog proljeća do kasne jeseni). Takav sustav držanja zadržao se sve do današnjih dana, gdje do izražaja dolazi prilagodljivost pasmine na zadano okružje u pogledu krmnih resursa, mikroklime, pristupa reprodukciji i ostalim za uzgoj i korištenje konja važnim čimbenicima. Ergelski i uzgoj na elitnijim gospodarstvima bio je znatno pomnije planiran i provođen, a konji su na takvim gospodarstvima imali znatno bolje uvjete smještaja, hranidbe, treninga i obuke, njege, zaštite zdravlja i drugog. Konjima je pridavana dužna pozornost jer je upravo o njihovoj radnoj učinkovitosti nerijetko ovisila sigurnost obrane, mobilnost ljudi i prijevoz robe, dok je uloga konja u poljodjelstvu bila nezamjenjiva.

Ovce i koze obitavaju na hrvatskim područjima od najstarijih vremena do danas. Potvrda su njihova višestoljetnog postojanja i kosti pronađene na otocima Hvaru i Svetom Andriji starosti 7000 godina prije Krista (Posavi i sur., 2004). Na području dinarske Hrvatske, ovčarstvo i kozarstvo bilo je temelj stočarstva, još za vrijeme Ilira i Romana te se dodatno unaprjeđuje dolaskom Slavena. Ovce i koze su stanovništvu tih područja bile glavni izvor bjelančevina životinjskog podrijetla, u obliku mesa i mlijeka, a prodaja uzgojenih viškova nerijetko i jedini izvor prihoda. Broj ovaca i koza te njihova gospodarska važnost, podložni utjecaju različitih čimbenika značajno su se mijenjali. Arheološki nalazi na trenutačno opustjelim i zapuštenim pašnjacima dinarskih planina potvrđuju da su Iliri još prije više od dvije tisuće godina gradili kolibe za pastire i torove za stoku. I današnji nazivi nekih mjesta upućuje na stoljetnu čvrstu povezanost i međuovisnost stoke i čovjeka u surovom okružju. Tako postoji više izvedenica od riječi Vlah (Vlaj, Vlašići, Vlaji i dr.), koja u staroj hrvatskoj državi označava stočara-pastira nekog od romaniziranih naroda jugoistočne Europe. Ne tako davno, samo na širem području Dalmacije i otoka obitavalo je više od milijun ovaca. Prema prvoj sustavnoj procjeni broja stoke u Dalmaciji, 1808. godine bilo je 1.105.078 ovaca te 750.000 koza, što je tada u odnosu na broj stanovnika bilo najviše u Europi. Na tim su područjima ovce i koze gospodaru i njegovoj obitelji osiguravale dovoljno mesa i mlijeka, a od kože i vlakna izrađivani su različiti predmeti. Ovce i koze smatralo se hraniteljicama i spasiteljicama lokalnog stanovništva na kamenitim, vegetacijom oskudnim, često i vrlo nepristupačnim pašnjacima. Samo su one mogle opstati u takvim uvjetima i prehraniti (mesom i mlijekom), odjenuti (vunom, vlaknom i krznom) i obuti (kožom) svoga gospodara i njegovu obitelj. Skromnih zahtjeva, prilagođene teškim uvjetima, kamenu, žegi, buri, jugu, nestašici

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 45

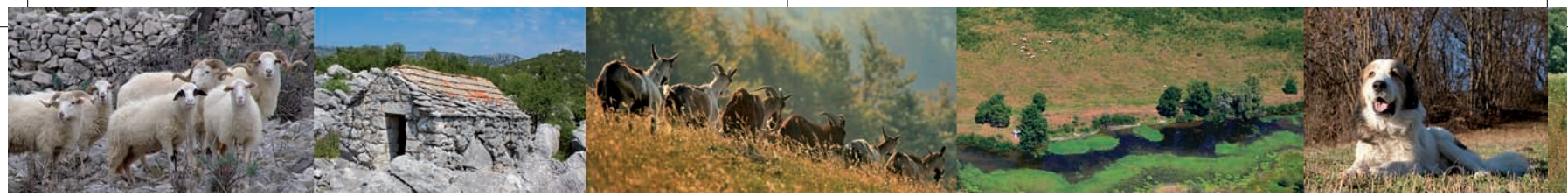


mountainous regions of Croatia, horses were used in both agriculture and forestry, especially in tasks associated with tree cutting, and greater physical stamina was required in comparison to the horses raised in the Mediterranean regions. In northwestern Croatia, where the need for strong horses was expressed due to trade, the dominant horse was the Međimurje horse, which also existed throughout the whole of Europe at the end of the 19th century. Over the past two centuries, the Slavonia region has fully »embraced« the Lipizzaner breed, which perfectly unites the beauty, strength and work ability of the breed. The traditional keeping conditions were primarily favourable, as the Slavonian Lipizzaners were ensured the appropriate care, shelter and feed. The Posavina horse was also kept quite extensively, usually kept together on the Posavina pastures during the vegetation period (from early spring to late autumn). This keeping system has been retained to the present day, and the adaptability of the breed to its environment is pronounced, in terms of feed resources, microclimate, reproduction access and other important factors in the breeding and keeping of horses. Breeding at stud farms and at elite farms was significantly better planned and implemented, and the horses had substantially better conditions in terms of shelter, feed, training, care, health protection and other factors. Due care was given to horses, as the security of the defence and mobility of people and goods often depended on their work efficiency, and the role of the horse in agriculture was irreplaceable.

Sheep and goats *have been present on Croatian lands since early times. Proof of their centuries of existence here is the finding of bones found on the islands of Hvar and Sveti Andrija dating back to 7000 B.C. (Posavi et al., 2004). In the Dinaric regions of Croatia, sheep and goat keeping was the backbone of animal husbandry, even during the times of the Illyrians and Romans, and was further advanced with the arrival of the Slavs. For the*



population of these regions, sheep and goats were the primary source of animal protein, in the form of meat and milk, and the sale of animals was often the only source of income. The number of sheep and goats and their economic importance changed significantly over time, subject to the influences of various factors. Archaeological finds on the currently abandoned pastures of the Dinaric Mountains confirm that the Illyrians had built shepherd huts and livestock pens more than 2000 years ago. The present day names of settlements suggest centuries of a strong connection and mutual



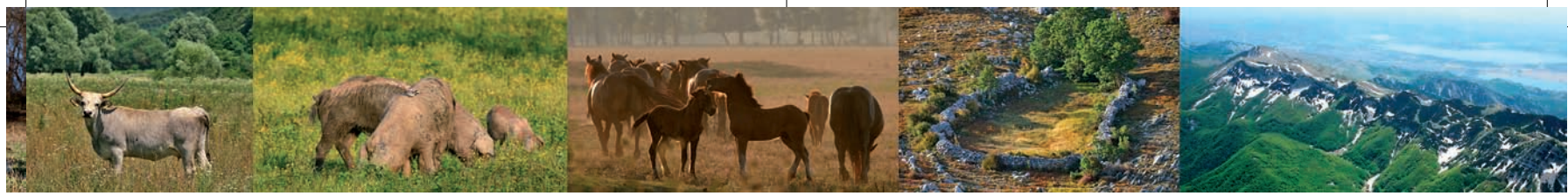


vode i hrane, naviknute na malo ljudske brige i pozornosti nesebično su uzvraćale pomažući čovjeku da preživi najveća životna iskušenja i ne napusti vjekovna pradjedovska ognjišta. U takvom surovom okružju, lošim hranidbenim i nepovoljnim smještajnim uvjetima opstale su i do danas se održale izvorne (lokalne) pasmine izražene prilagodljivosti i otpornosti, ali skromnijih proizvodnih odlika. Tijekom XVIII. i XIX. stoljeća, razvojem tekstilne industrije povećana je potražnja za vunom, što rezultira uvozom vunskih pasmina, uglavnom ovnova, iz različitih europskih država. Prvi je veći organizirani uvoz finorunih pasmina ovaca u Mrkopalj organiziran 1771. godine, za vrijeme Marije Terezije, gdje je i uređena prva stanica za uzgoj merino i padovanskih ovaca. Postoje određeni navodi da se s oplemenjivanjima lokalnih ovaca otpočelo još prije, čak u vrijeme Dubrovačka Republike, a da je ono bilo osobito intenzivno za vrijeme Napoleonove vladavine. Poslije Drugog svjetskog rata u tzv. procesu merinizacije, u Hrvatsku je uvezen niz različitih pasmina ovaca radi oplemenjivanja autohtonih pasmina te povećanja prinosa i kvalitete mesa i vune.

Međutim, ta križanja nisu ostavila dubljeg traga na hrvatskom ovčarstvu. Tako i trenutačno u ukupnoj populaciji ovaca u Hrvatskoj dominiraju izvorne pasmine (80%), primarno namijenjene proizvodnji mesa (oko 90%) i znatno manje za proizvodnju mlijeka. U kozarstvu je presudnu ulogu imala Zakonska odluka o zabrani držanja koza na otvorenom prihvaćena 1954. godine. Taj se zakon negativno odražava ne samo na veličinu ukupne populacije koza u Hrvatskoj nego je i uzrok potpunog izumiranja formiranih tipova i/ili pasmina (istarska koza). Međutim, osamdesetih godina XX. stoljeća u Hrvatskoj se prešutno ukida Zakon o zabrani uzgoja koza i počinje se s uvozom europskih pasmina koza visokoga genetskog potencijala za proizvodnju mlijeka.

Magarce se uzgajalo i koristilo uglavnom u mediteranskim područjima jadranskog priobalja i na otocima, u unutrašnjosti Istre i u Dalmatinskoj zagori, najčešće tamo gdje nije bilo dovoljno hrane i vode za držanje i opstanak drugih radnih životinja (goveda i konja). Struktura seljačkih gospodarstava priobalnog dijela Hrvatske ovisila je ponajviše o strukturi zemljišta i o klimatsko-vegetacijskim uvjetima. Krševiti teren, usitnjenost obradivih površina, loši putovi, veća zastupljenost kultura koje traže obradu tla motikom (povrće, vinova loza, voće), kao i pomanjkanje kvalitetne krme nametnuli su magarce kao najprimjerenije radne životinje u otočnim i priobalnim selima, zbog njihove skromnosti, otpornosti i izdržljivosti. U pogledu hranidbe Babić (1939) ističe da su magarci zimi u primorsko-otočnim selima hranjeni uglavnom ostacima slame, sijena i kukuruzovine, odnosno ostacima hrane iza hranjenja volova, osušenim korovima, sitnim granjem prikupljenim po makiji ili lozinim izdancima, dok im zrnata hrana (žitarice) uopće nije davana. U proljeće, početkom vegetacije, magarci su

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 47

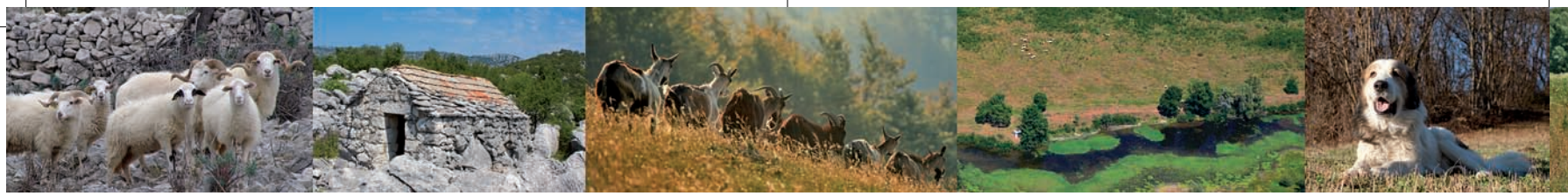


dependence of livestock and man in a harsh environment. There are several derivatives of the word Vlah *(*Vlaj, Vlašići, Vlaji, *etc.), which in the early Croatian state indicated a livestock keeper or shepherd of one of the Romanised peoples of southeast Europe. Not so long ago, there were more than a million sheep in the Dalmatian province and its islands. According to the first systematic assessments of cattle numbers in Dalmatia, there were 1,105,078 sheep and 750,000 goats in 1808 which, at that time, was the highest per capita number of livestock in all of Europe. In these areas, the sheep and goats provided sufficient meat and milk for their masters and their families, while their skin and coats were used to make various objects. Sheep and goats were considered to be the providers and saviours of the local population on the rocky and sparsely vegetated, and often very inaccessible pastures. Only these animals could survive under such conditions while also providing food (meat and milk), clothing (wool and fur) and footwear (leather) for their master and his family. Undemanding and adapted to the difficult conditions of the rocky terrain, unrelenting heat, strong winds, shortages of food and water, little human care and attention, these animals wholeheartedly helped humans to survive the greatest trials of life and to not leave their ancestral homeland. Under such harsh conditions, with poor diets and shelter, these indigenous (local) breeds have survived to the present day with their pronounced adaptability and resistance, though humble production properties. During the 18th and 19th centuries and the development of the textile industry, the demand for wool was increased, which resulted in the import of different types of wool, primarily sheep's wool, from various European states. The first large organised import of the fine wool producing sheep herds in Croatia took place in Mrkopalj in 1771, under the reign of Marie Therese, when the first station for the breeding of Merino sheep was established. There are some claims that the enrichment*



of local sheep breeds began even earlier, even during the time of the Dubrovnik Republic, and that this was quite intensive during the rule of Napoleon. After World War II, the merinization process took place, with the import of a series of different sheep breeds intended to enrich the indigenous breeds, and to increase yields and the quality of meat and wool. However, these crossings did not leave a deep mark on the Croatian sheep keeping industry. Currently, indigenous breeds dominate (80%) in the total Croatian

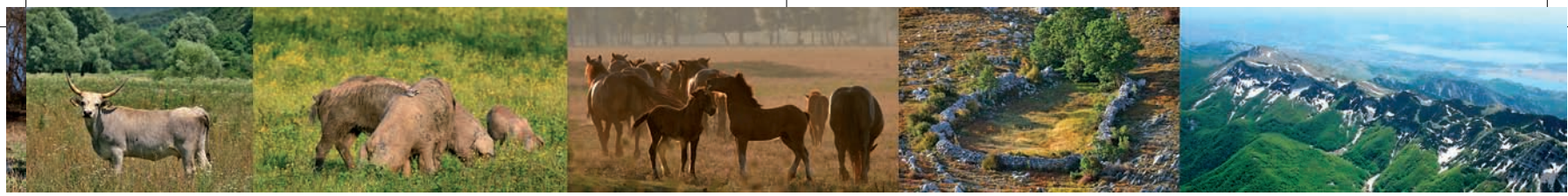
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 48





se brzo oporavljali konzumirajući kvalitetnu, bjelančevinama bogatu pašu. Napasanje na prirodnim pašnjacima nastavljalo se i tijekom ljeta i jeseni, a jedino zrno koje bi magarci konzumirali je ono koje bi »ukrali tijekom vršidbe žita« (Babić, 1939). Ni u hranidbi gravidnih magarica nije bilo znatnijih promjena, koje se bez obzira na gravidnost i dalje svakodnevno koristilo za nošenje tereta podjednako prije i nakon puljenja. Prostor u kojem su držani magarci najčešće je bio skučen, uklopljen u staje, zajedno s drugom stokom, ili nerijetko i u prostoru u kojemu su boravile obitelji, načinjen od suhozida te s krovom od grana smreke ili drugog priručnog materijala. U nekim područjima nisu uopće gradili staje za magarce u koje bi se sklanjali nego su danonoćno tijekom cijele godine boravili na otvorenom, u oboru ili dvorištu te su bili izloženi nevremenu, buri i hladnoći (Babić, 1939). Mlade magarce bi već u dobi od 2 do 2,5 godine počeli lagano tovariti teretima od 20 do 30 kg, da bi s navršene tri godine nosili znatno teže terete. Babić (1939) navodi da su mlade magarce teške oko 70 kg tovarili s teretima od 50 kg i više, što je često dovodilo do deformacije leđa. No i u takvim skromnim uvjetima i značajnom opterećenju magarci su ostajali aktivni i radno učinkoviti i do 25 ili 30 godina, a katkada i do 50 godina. Populacija magaraca u Hrvatskoj 1937. godine brojila je 39.000 grla (Babić, 1939) i uglavnom bila rasprostranjena u otočnim, primorskim i brdskim selima priobalnog zaleđa. U područjima južnog i srednjeg dijela hrvatskog priobalja uzgajani su magarci manjeg tjelesnog okvira, a u područjima kvarnerskog otočja i Istre snažni magarci većeg tjelesnog okvira koji su ujedno služili i za proizvodnju bastarda s konjem (mula). Proizvodnja mula za vlastite potrebe i za tržišta susjednih zemalja stoljećima je aktualna na području hrvatskog priobalja. Rako (1948) navodi da je broj mula u Dalmaciji, u godinama prije Drugog svjetskog rata dosezao do 10.730 grla. Do konca XIX. stoljeća za proizvodnju mula korištene su domaće kobile i pastusi domaćeg magarca. Zbog njihova malog tjelesnog okvira, početkom XX. stoljeća počinju se uvoziti pastusi magaraca većih tjelesnih okvira, prvenstveno apuljske pasmine iz uzgoja, kako bi dobili veće i snažnije mule, koje su bile traženije na tržištu (Babić, 1939). U pogledu tehnologija uzgoja i korištenja magaraca kroz dalju i bližu povijest možemo zaključiti da je magarac uglavnom uzgajan i korišten u područjima s ograničenim krmnim resursima te da je bio izložen velikim naporima. U sklopu tehnologije uzgoja i korištenja nastojala se očuvati njegova izdržljivost, dugovječnost i snaga, premda je u pogledu brige često bio na začelju domaćih životinja koje su uzgajane na gospodarstvima. Današnje izvorne pasmine magaraca u Hrvatskoj pokazuju nasljeđenu izdržljivost, ustrajnost i dugovječnost zbog čega ih svakako treba očuvati za naredna pokoljenja. Tradicijske tehnologije uzgoja treba zadržati uz prilagodbu normi o dobrobiti životinja.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 49



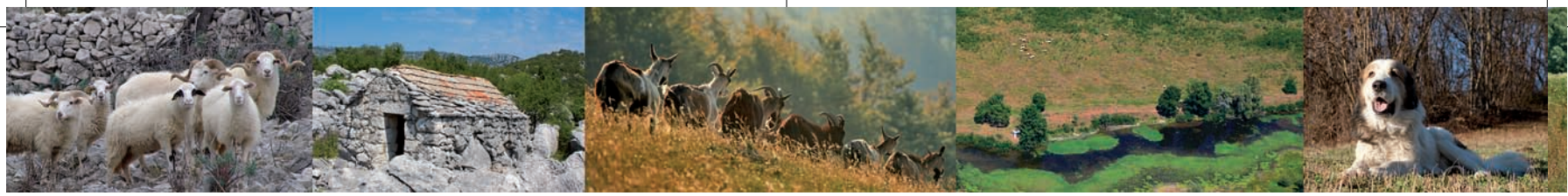
sheep population, primarily intended for meat production (about 90%) and lesser so for milk production. A critical role in goat keeping was the law banning the keeping of goats in the outdoors, which was passed in 1954. That law negatively reflected not only on the size of the goat population in Croatia, but also caused the complete extinction of established types and/or breeds (Istrian goat). However, in the 1980s, the law was repealed and imports began of European goat breeds with a high genetic potential for milk production.

Donkeys *were bred and used primarily in the Mediterranean regions along the Adriatic coast and on the islands, in the interior of the Istrian Peninsula and in the inland regions of Dalmatia, where there was often insufficient food and water to keep other work animals (cattle and horses). The structure of the farms of coastal Croatia depended primarily on the structure of the lands and on the climatic and vegetation conditions. The karst landscape, fragmented arable surfaces, poor roads, larger representation of cultures requiring hoeing (vegetables, grapevines, fruit), and the lack of high quality feed made donkeys the most appropriate work animals in the island and coastal villages, due to their resistance, endurance and undemanding nature. Babić (1939) stressed that in winter, donkeys in the coastal and island villages were primarily fed with remains of straw, hay and corn husks left over after feeding the bulls, dried weeds, small branches collected in the scrub, and grapevine sprouts, while grains were not part of their diet. In spring, with the start of the vegetation season, the donkeys would quickly recover after consuming the high quality and protein rich pasture grasses. Grazing on the natural pastures continued through the summer and autumn, and the only grains that donkeys would eat would be those they »stole during the wheat harvest« (Babić, 1939). There were no exceptions made, even for gravid females which, regardless of their stage of gravidity, continued to be used*



daily for hauling cargo, to the same extent as prior to the pregnancy. The areas where donkeys were kept were usually small sections of the stable, together with other livestock, or commonly in the same space occupied by the family, made of dry stone walls with a roof of spruce branches or other readily available materials. In some areas, no stables at all were built for the donkeys, and they would live outdoors, day and night, year round, and were exposed to storms, the strong bura wind, and the cold (Babić, 1939). Young donkeys would already begin to carry lighter loads of 20 to 30 kg at the age of 2 or 2.5 years, and once they were 3 years of age, would already carry substantially heavier loads. Babić (1939) notes that young donkeys weighing about 70 kg would carry loads of 50 kg or more, which often lead to spinal deformation. However, under such modest conditions and under significant burdens, the donkeys remained active and work capable until the age of 25 or 30 years, occasionally up to 50 years. In 1937, Croatia had a total of 39,000 donkeys (Babić, 1939) which were primarily distributed on the islands, and in the coastal and mountainous coastal villages. In the southern and central parts of the Croatian

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 50

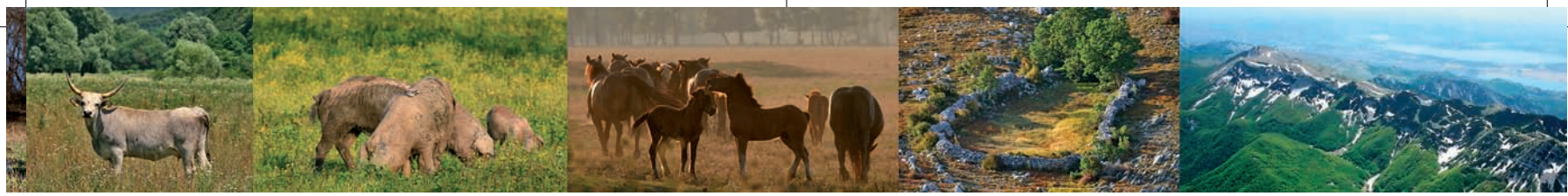




Tradicijski sustavi *svinjogojske proizvodnje* temeljeni su na pasminama svinja prilagođenih na ekstenzivne sustave proizvodnje, posebice u gospodarstvima koja su raspolagala velikim površinama pašnjaka ili hrastovim, bukovim i kestenovim šumama. U takvim sustavima svinje su držane u velikim čoporima, gotovo poludivlje, donoseći gospodaru pristojnu dobit uz minimalna ulaganja. Ponajviše su uzgajane šiška, bagun, zatim bijela i lasasta mangulica, turopoljska svinja i crna slavonska svinja. Međutim, smanjenje veličine posjeda ili gubitak radne snage (oslobađanje kmetova, dioba posjeda ili obiteljskih zadruga) nametnulo je promišljanja o introdukciji proizvodnijih inozemnih pasmina svinja koje će ostvarivati veće prinose mesa. Krajem XIX. stoljeća turopoljska svinja uzgajala se na području gornje Posavine, do Lonjskog polja, a istočno od tog područja bilo je uzgojno područje mangulice i šiške koja se zadržala u brežuljkastom dijelu. Crna slavonska svinja se na prijelazu iz XIX. u XX. stoljeće regionalno



brzo širila. Zbog otpornosti, tovnih odlika i kakvoće mesa pasmina postaje priznata i cijenjena. U pogledu tehnologija uzgoja i korištenja svinja može se zaključiti da su u daljoj prošlosti dominirale ekstenzivne tehnologije uzgoja na otvorenim površinama uz relativno male prinose koji su s obzirom na niska ulaganja bile isplative. Prijelaz na zatvoreni sustav držanja inicirao je uvođenje mangulice, potom i crne slavonske svinje, no tijekom dvadesetog stoljeća primat u proizvodnji preuzimaju introducirane pasmine. Sustav držanja na otvorenim površinama (pašnjacima, šumama) zadržao se samo na rijetkim lokalitetima.



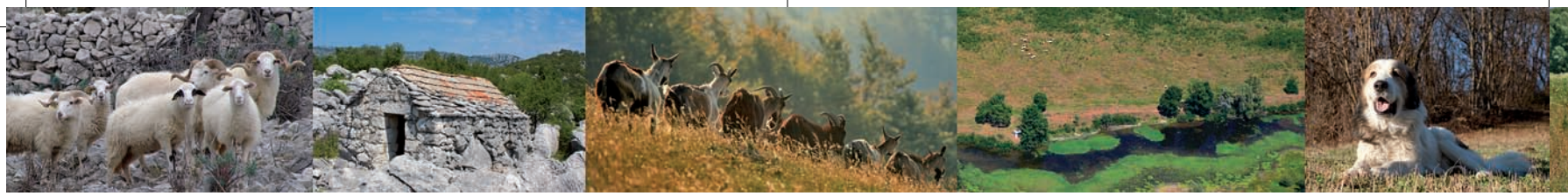
coast, smaller donkeys were bred, while on the Kvarner islands and the Istrian Peninsula, larger donkeys were bred and were also mated with horses to produce mules. Mules were produced to service the farm and to satisfy the market of neighbouring countries for centuries along the Croatian coast. Rako (1948) stated that the mule population in Dalmatia reached 10,730 individuals in the years prior to World War II. At the end of the 19th century, native mares were mated with native donkey jacks to produce mules. Due to the small size of the resulting mule, in the early 20th century, the import of larger donkey jacks began, primarily Apulia breeds, in order to obtain larger and stronger mules that were more sought after on the market (Babić, 1939). In terms of breeding technology and the use of donkeys through history, it can be concluded that the donkey was primarily bred and used in areas with limited feed resources and that they were subjected to large strain. In the breeding technology and use of these animals, efforts were made to preserve their endurance, longevity and strength, though in terms of care, these animals were often last on the list among the domesticated animals raised on the farms. Today's indigenous donkey breeds in Croatia continue to have this inherited stamina, perseverance and longevity, which should certainly be preserved for future generations. The traditional breeding technology should be retained, with certain adjustments of standards to improve animal welfare.

The traditional system of pig breeding *was based on pig breeds adapted to extensive breeding systems, particularly on farms that had access to large pasture areas, or oak, beech or chestnut forests. In such systems, pigs were kept in large herds, virtually semi-wild, and would bring reasonable economic gains with minimal investments. The breeds most commonly kept in such systems were: Šiška, Bagun, White Mangulica and Lasasta Mangulica, Turopolje pig and Black Slavonian pig. However, with the reduction of estate*



sizes and the loss of the work force (liberation of the peasants, fragmentation of estates or family communes), the population began to consider the introduction of more productive foreign pig breeds that would achieved substantially larger yields of meat. At the end of the 19th century, the Turopolje pig was raised in the upper Posavina region to Lonjsko Polje, while east of this region the Mangulica and Šiška breeds were bred and were retained primarily in the hilly landscapes. The Black Slavonian pig was widely distributed and expanded through the region at the turn of the 20th century. Due to its resistance, excellent fattening abilities and meat quality, the breed became well recognized and prized. In terms of the breeding technology and use of pigs, it can be concluded that extensive breeding on large open areas was dominant in earlier periods, and brought relatively small yields which were still profitable due to the low investments. The transition to closed keeping systems brought with it the introduction of the Mangulica and later the Black Slavonian Pig breeds, however, during the 20th century, introduced breeds took precedence in production. The system of keeping pigs outdoors (at pasture, in forests) has only been retained at rare locations.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 52



Utjecaj izvornih pasmina na okoliš, krajobraze, staništa i bioraznolikost

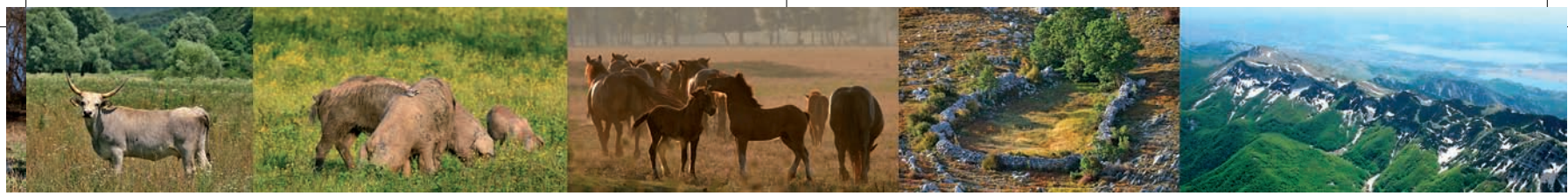
Roman Ozimec

Okoliš i krajobrazi

U Hrvatskoj imamo 4 osnovna okoliša: **nizinski, gorski i sredozemni s otocima** te **Jadransko more**, pri čemu se svaki okoliš brojnim elementima razlikuje od ostalih uz pojedine osobitosti (Radović, 1999, 2000). Na primjer, sredozemna Hrvatska s otocima obuhvaća 5835 km obalne linije, 1246 otoka, jadransku kršku platformu *Adriatik*, duboko okršeni *Dinarik*, krške rijeke, kanjone, estuarije i deltu Neretve uz raspon od mediteranske do hladne planinske klime. Iako tek s 32% kopnene površine Hrvatske, jedno je od krajobrazno najraznolikijih područja Europe.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 53



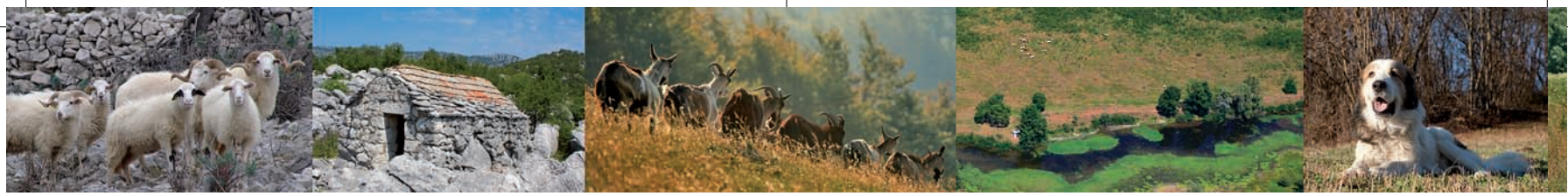
Influence of traditional breeds on the environment, landscape, habitats and biodiversity

Roman Ozimec

The environment and landscapes

There are four basic environment types in Croatia: ***lowland, highland, Mediterranean with the islands,*** *and* ***the Adriatic Sea****. Each of these environmental types is characterised by a number of unique elements (Radović, 1999, 2000). Mediterranean Croatia with the islands, though covering about only 32% of the nation's territory, includes 5835 km of coastline, 1246 islands, the* Adriatic *karst platform and the deeply karstified* Dinaric platform. *With many karst rivers, estuaries and the Neretva Delta, and the range of climates from Mediterranean to alpine, the Dalmatian region is one of the most diverse land-*



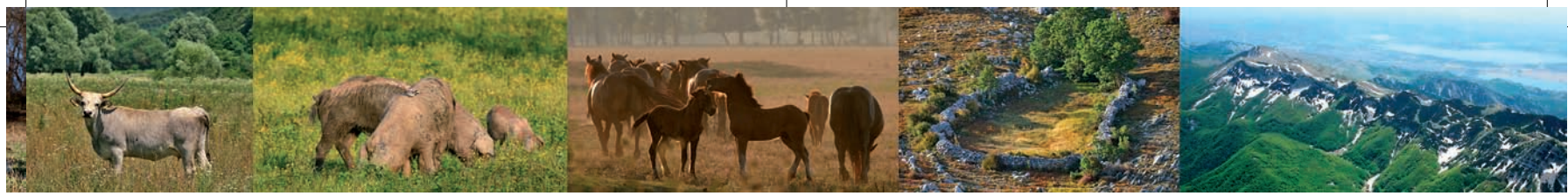




Ovi okoliši sastoje se od 16 osnovnih krajobraza: **Istra, Gorski kotar, Lika, Sjeverno-dalmatinska zaravan, Dalmatinska zagora, Donja Neretva, Nizinska područja sjeverne Hrvatske, Bilogorsko-moslavački prostor, Kordunska zaravan, Žumberak i Samoborsko gorje, Obalno područje srednje i južne Dalmacije, Sjeverozapadna Hrvatska, Panonska gorja, Zadarsko-šibenski arhipelag, Kvarnersko-velebitski prostor** i **Vršni pojas Velebita** (Radović, 1999). Krajobraze čine: **reljef, vegetacija, voda** i **antropogeni elementi**, odnosno civilizacijska tradicija, a svaki se odlikuje osobitim vizualnim identitetom te raznovrsnim staništima koja mu daju prepoznatljivost.

Odbor ministara Vijeća Europe usvojio je 19. srpnja 2000. ***Europsku krajobraznu konvenciju*** (*European Landscape Convention)* koja definira: pojam, politiku, kvalitetu, zaštitu, upravljanje i planiranje. **Krajobraz** je određeno područje viđeno ljudskim okom, nastalo djelovanjem prirodnih i/ili ljudskih čimbenika. **Krajobrazna politika** je dokumentirani plan koji uspostavlja opća načela, strategiju i smjernice zaštite, upravljanja i planiranja krajobraza. **Cilj kvalitete krajobraza** je definirana težnja javnosti glede krajobraza. **Zaštita krajobraza** su sva djelovanja usmjerena za održavanje značajnih ili osobitih krajobraza s posebnom vrijednosti, baštine proizašle iz prirodne konfiguracije i/ili ljudske aktivnosti. **Upravljanje krajobrazom** je smišljeni održivi razvoj s ciljem vođenja i usklađenja promjena nastalih zbog socijalnih, gospodarskih i drugih procesa u okolišu. **Planiranje krajobraza** su aktivnosti s ciljem unaprjeđenja, obnove ili stvaranja krajobraza. Konvencija je 20. listopada 2000. otvorena za potpisivanje u Firenci, u sklopu kampanje Vijeća Europe: *Europa, zajednička baština*. Hrvatski Sabor je u rujnu 2002. usvojio Konvenciju kroz **Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima** (NN 144/02).

Većina hrvatskih krajobraza predstavlja poluprirodne krajobraze nastale ljudskim djelovanjem na prirodnu osnovu, najčešće uslijed poljoprivrednih, odnosno stočarskih aktivnosti: ruralni krajobrazi Lonjskog polja, Žumberka, središnje Istre, krških polja Dinarida, Gorskog kotara, doline Neretve, dijelova obalnog područja, pučinskih otoka i dr. Antropogeni utjecaj je vidljiv u obliku: **oranica, voćnjaka, vinograda, maslinika, pašnjaka, livada košanica, suhozida, lokvi, bunara, plandišta, torova, štala,** ali i djelovanjem na reljef, posebno na vegetaciju i vode (Ozimec, 2007). Dakle, raznolikost krajobraza Hrvatske, kao i opća bioraznolikost, djelo je prirode i čovjeka, koji kroz gospodarske djelatnosti (poljodjelstvo, šumarstvo, industriju, promet, urbanizacijske i energetske zahvate), od primarnih, često jednoobraznih krajobraza (poplavne močvare, ravničarske i planinske šume, krški kamenjari) stvara otvorene, poluprirodne krajobraze, bogate raznovrsnim staništima (Wildremuth, 1994).



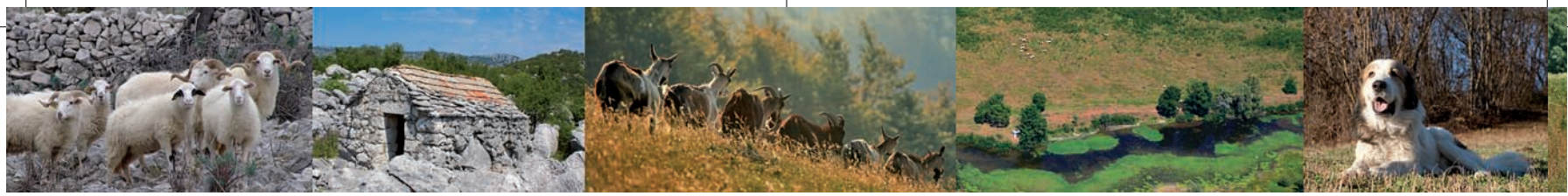
scape areas in all of Europe. Together, the four environmental types consist of 16 basic landscapes: ***Istria, Gorski Kotar, Lika, northern Dalmatian plateau, Dalmatinska Zagora, Lower Neretva, lowland northern Croatia, Bilogora-Moslavina area, Kordun plateau, Žumberak and Samoborsko Gorje hills, coastal area of central and southern Dalmatia, northwestern Croatia, Pannonian hills, Zadar-Šibenik archipelago, Kvarner-Velebit area and the Velebit peak belt*** *(Radović, 1999). Each of these landscapes is made up of four basic elements:* ***relief, vegetation, water and anthropogenic elements****, or civilisation traditions, in which each landscape is characterised by its distinctive visual identity and the diversity of habitats that provide its recognisability.*

On 19th July 2000, the Council of Ministers of the Council of Europe adopted the European Landscape Convention *which defines the following areas: concept, policy, quality, protection, management and planning. The* ***landscape*** *is determined by the area visible to the human eye, arising from natural and/or human factors.* ***Landscape policy*** *is a documented plan which establishes the basic principles, strategy and guidelines for the protection, management and planning of landscapes. The* ***objective of landscape quality*** *is defined by the public aspirations regarding the landscape.* ***Landscape protection*** *includes all activities aimed at conserving significant landscapes or landscapes with special value or heritage stemming from the natural configuration and/or human activities.* ***Landscape management*** *is planned sustainable development that intended to preserve and harmonise the changes caused by social, economic and other processes in the environment.* ***Landscape planning*** *includes all activities aimed at improving, restoring or creating landscapes. The Convention was opened for signing in Florence on 20th October 2000, as part of the campaign of the Council of Europe entitled* Europe, our common heritage. *In September 2002, the Croatian Parliament ratified*



the Convention with the ***Act on the Ratification of the European Landscape Convention*** *(OG 144/02).*

The majority of Croatia's landscapes represent semi-natural landscapes created by human activities on a natural basis, most often ensuing from agricultural and livestock keeping activities: the rural landscapes of Lonjsko Polje, Žumberak, central Istria, the Dinaric karst fields (polje), Gorski Kotar, Neretva Valley, parts of the coastal zone, islands, etc. Anthropogenic influences can be seen in the ***plough fields, orchards, vineyards, olive groves, pastures, mowed meadows, dry stone walls, ponds, wells, wooded groves, pens and stables,*** *and also their effect on the relief, especially vegetation and water (Ozimec, 2007). Therefore, the diversity of the Croatian landscapes, and the general biodiversity of the space, is not only the work of nature, but also of humans, whose economic activities (agriculture, forestry, industry, transport, energy and urbanisation) have transformed the landscapes (flooded wetland valleys, plateau and mountain forests, karst rocky fields) into open, semi-natural landscapes that are rich in a diversity of habitats (Wildremuth, 1994).*

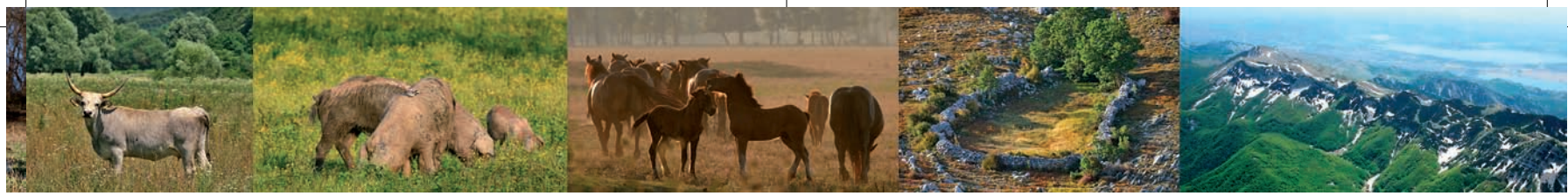




Kako stočar mora osigurati zemljište i objekte te dodatnu hranu i vodu, razvoj stočarstva mijenja poljoprivredni krajobraz. Krške površine čisti od kamenja kojim gradi **suhozide** i **dolce, torove, stanove, bunje, lokve** i **bunare**, osebujne elemente krških krajobraza (Aničić i sur., 2004). **Suhozidi** služe kao granica između obitelji, zaštita od bure, a oni oko dolaca, visoki i nagnuti, zapreka su za stoku. **Dolci** su suhozidom ograđene



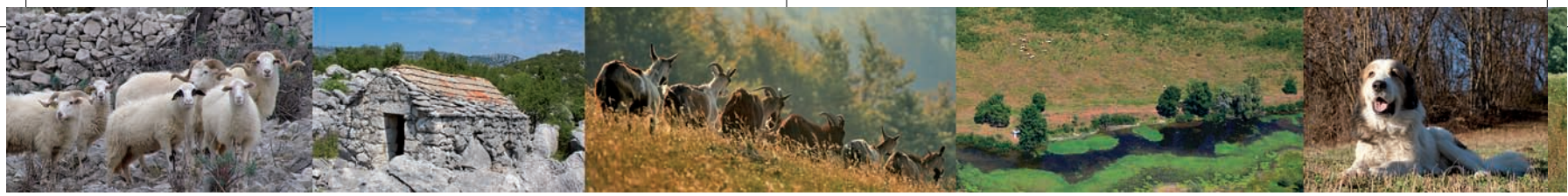
pogodne vrtače koje na dnu imaju plodno obradivo tlo. Ako se dolac ne može obrađivati, u njemu se kosi trava za stoku. **Torovi** su grube kamene građevine građene za smještaj stoke, a **stanovi** nešto bolje građevine za smještaj ljudi. Mjestimice, gradnjom skupina stanova nastaju sela u kojima periodički žive pastiri, pa i cijele obitelji. Slične su i **bunje**, suhozidnom tehnikom građene poljske kućice za smještaj i sklonište ljudi i alata. **Lokve** i **bunari** grade se za čuvanje oborinske vode, kišnice i snijega. Za razliku od lokvi do kojih stoka može sama prići i napajati se, do vode u bunarima može samo čovjek, te su stoga uz bunare redovita kamena ili drvena **pojila**. Na krškom dijelu Hrvatske prirodne lokve koriste se još od neolitika, dok se od željeznog doba grade na pogodnim lokacijama te se neprekidno koriste i više tisuća godina (Katić, 2008). Stočari već tisućljećima, za najjačih suša, vade snijeg i led iz dubokih jama za potrebe napajanja stoke, a u prvoj polovici 20. stoljeća i za potrebe turizma. Livade košanice kose se za proizvodnju sijena, koje se suši u **stogu** te čuva u **sjeniku** ili **štaglju.** U novije doba bale sijena ovijaju se plastičnom folijom te često oblikuju u zidove na koje se postavljaju reklamni plakati. Za smještaj stoke, posebno kroz zimu, grade se: **torovi, štale, pojate, kotci** (**svinjci**), **kokošarnici**, za pčele **košnice i pčelarnici**,



With the development of agriculture, the agricultural landscape also changed. Namely, as the livestock keeper needed to secure the land, structures and additional food and water, the development of animal husbandry changed the landscape. The karst land was cleared of rocks, which were used to build the suhozidi *(dry stone walls) and* dolci *(small depressions),* torovi *(livestock huts),* stanovi *(farmer/shepherd huts),* bunje *(field huts),* lokve *(ponds) and* bunari *(wells), all of which are distinctive elements of the karst landscape (Aničić et al., 2004).* Suhozidi *(dry stone walls) served to mark the borders between families and as wind breakers, while the high, leaning walls were used to keep the sheep and goats out of the* dolci. Dolci *are depressions surrounded by dry stone walls that have a flat bottom that is cultivated. If the* dolci *could not be cultivated, then the grass within was mowed and used as fodder.* Torovi *were rough stone structures build as animal shelters, while* stanovi *were somewhat better structures used as shelter for people. Occasionally, the construction of these* stanovi *grew into villages, which would be periodically occupied by shepherds and oftentimes entire families.* Bunje *were field huts built using the dry stone wall technique that were used to house tools and as shelters for people.* Lokve *(ponds) and* bunari *(wells) were built to retain surface waters, rain and snow. Unlike the* lokve *that were formed so that the cattle could approach them and drink on their own, the water in the wells could only be accessed by people and therefore, there were typically stone or wooden well structures built next to the wells. In the karstic areas of Croatia, natural ponds have been used since the Neolithic age. Manmade ponds began to be built at suitable locations in the Iron Age, and have been in continual use for thousands of years (Katić, 2008). For thousands of years, snow and ice have been extracted from the deep natural pits during even the harshest drought, and this would be used as water for the livestock, while*



in the 20th century, it is used to service the needs of tourism. Meadows are mowed for the production of hay, which is dried and then kept in barns and sheds. In recent times, bales of hay have been wrapped in plastic, scattered about the mowed field or even formed into walls against which advertisements are often set up. Various structures were built as shelters for livestock against unfavourable weather conditions, especially in winter: pens, stables, chicken coops and bee hives. In continental areas, these structures were usually constructed from wood, while in karst areas, stone was the main building material. Trees were usually planted to provide shade as protection from the hot sun, usually mulberry, hackberry, lime, willow, elm, hornbeam and others, and in places, these became the typical trees over time. The white mulberry (Morus alba) *was planted due to the silk trade and the breeding of silkworms* (Bombyx mori) *used to produce silk, while in the plains, the black locust* (Robinia pseudoaccacia) *was planted as an important honey tree introduced from North America.*

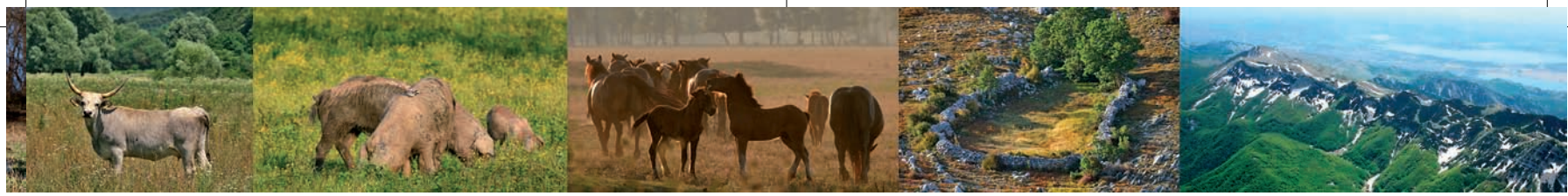




na kontinentu pretežito od drva, dok su na kršu od kamena. Za zaštitu od jakog sunca sade se stabla: murva, košćela, lipa, vrba, brijest i grab, često tipična stabla nekoga kraja. Bijela murva (*Morus alba*) sadi se za uzgoj dudovog svilca (*Bombyx mori*), od čijeg se zapretka proizvodi svila, dok se na području kontinentalne Hrvatske sadi bagrem (*Robinia pseudoaccacia*), došljak iz sjeverne Amerike, kao važna pčelinja paša.

Pojedini krajobrazi imaju iznimnu arhitektonsku vrijednost, posebno na kršu, gdje je izgradnja suhozida višestrukih namjena, odnosno strukturnih oblika antropogenog reljefa, dala jedinstvenu krajobraznu vizuru (Aničić & Perica, 2003). To su ***kulturni krajobrazi***, nepokretno kulturno dobro osebujnih struktura koje pokazuju razvitak zajednice i pripadajućeg teritorija kroz povijest te su važna sastavnica i pokazatelj kulturnog i prostornog identiteta Hrvatske u Mediteranu i srednjoj Europi. Istraživanje, dokumentiranje i zaštita ove tradicijske graditeljske baštine, kao izvora za društvenu, ekonomsku, kulturnu i političku povijest, jedan je od glavnih zadataka i dužnosti službi zaštite (http://www.min-kulture.hr). Neki poljoprivredni kulturni krajobrazi su posebno vrijedni. **Primoštenski vinogradi** jedinstven su i iznimno atraktivan primjer zaštićenog poljoprivrednog kulturnog krajobraza. **Starigradsko polje** na otoku Hvaru nastalo u 4. st. pr. Kr., najbolje je očuvani grčki sustav podjele poljoprivrednoga zemljišta na Mediteranu, upisan na UNESCO-vu listu svjetske baštine. Kulturni krajobraz čini sačuvana antička podjela na 75 parcela (hora), s tradicionalnim mediteranskim kulturama: vinova loza, maslina i lavanda, kontinuirano uzgajanim od grčke kolonizacije (http://www.min-kulture.hr). **Lunjski poluotok** otoka Paga je zbog iznimne gustoće suhozida, zaštićen 17. prosinca 1975. kao kulturno dobro, a Dudićev osik, koji vjerno odražava unikatan način građenja i korištenja te je prvi zaštićeni suhozid u Hrvatskoj (http://www.dragodid.org). Kulturni krajolici još nisu valorizirani u smislu gospodarskog korištenja, iako imaju iznimni potencijal za ekološku poljoprivredu te ekološki i kulturni turizam.

Svi krajobrazi svoj sadašnji izgled, više ili manje zahvaljuju dugotrajnom djelovanju čovjeka koji za potrebe svojeg opstanka prilagođava prostor: provodi melioracijske zahvate, isušuje močvare, sječe šume, pali šikare, napasa stoku, kosi livade, stvara lokve i bunare, čisti i izravnava površine za ratarstvo te oblikuje i stvara ekološke sustave. Antropogeni utjecaj je i negativan: od uništenja i erozije do *hiperurbanizacije* i *betonizacije* krajobraza. Arhitektonski zahvati ostavljaju *ožiljak* na krajobrazu, prihvatljiv kod tradicijskih građevina od prirodnih, izvornih materijala uklopljenih u prostor, ali često dubok i neprihvatljiv kod brojnih naselja, prometnica, industrijskih kompleksa. Analiza središnjeg Velebita upućuje na tri faze (Fürst-Bjeliš i sur., 2001). **Do 17. stoljeća** prisutna je ravnoteža između praga nosivosti prirodne sredine i ljudskog djelovanja.

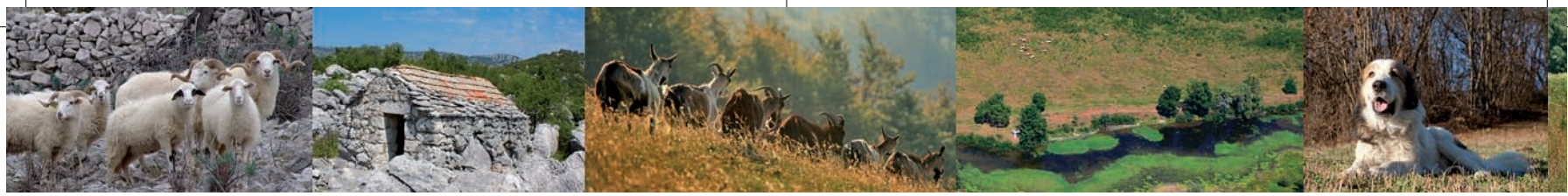


Several landscapes have exceptional architectural value, particularly in the karst areas, where the construction of dry stone walls had multiple purposes and became a structural form of anthropogenic relief that gave a unique look to the landscape (Aničić & Perica, 2003). These are cultural landscapes, *immovable cultural goods with a distinctive structure that shows the development of the community and accompanying territory through history, and which are important components and indicators of the cultural and spatial identity of Croatia in the Mediterranean and in central Europe. The research, documentation and protection of this traditional architectural heritage, as a source of social, economic, cultural and political history, is one of the main tasks are responsibilities of protection services (http://www.min-kulture.hr). Some agricultural cultural landscapes are particularly valuable. The* ***Primošten vineyards*** *are a unique and exceptionally attractive example of a protected agricultural cultural landscape. The* ***Starigrad polje*** *on the island of Hvar arose in the 4th century BC, and is the best preserved Greek system of agricultural land division in the Mediterranean, and has been included on the UNESCO World Heritage List. The cultural landscape is shaped by the ancient division into 75 parcels (called hora) with traditional Mediterranean cultures: grape, olive and lavender that have continuously been grown here since the time of the Greek colonization (http://www.min-kulture.hr). The* ***Lun Peninsula*** *on the island of Pag was protected as a cultural good on 17th December 1975 due to the exceptional density of dry stone walls, while the Dudićev osik wall faithfully reflects the unique use of stones and was the first protection dry stone wall in Croatia (http://www.dragodid.org). These cultural landscapes have not yet been evaluated in the sense of their economic use, though they have an exceptional potential for organic agricultural and ecological and cultural tourism.*



All these landscapes owe their current appearance, to a greater or lesser extent, to the long-term activities of humans, who adapted their surroundings to meet the needs for their survival including: amelioration, drying out of wetlands, cutting forests, burning brush, cattle grazing, mowing meadows, creating ponds and wells, clearing and levelling land and cultivation of the land, and with that the creation and formation of new ecosystems. The anthropogenic effects were oftentimes negative: from destruction and erosion to hyperurbanisation *and* concretization *of the landscape. Architectural works left scars on the landscape, in which the traditional structures built from natural and local materials that blended into the space were acceptable, though the architecturally garish settlements, roads and industrial complexes were*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 60

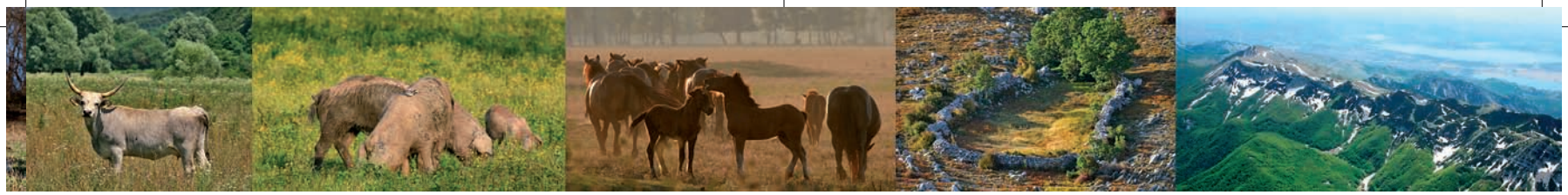




U drugoj fazi **od 17. do 20. stoljeća** ističu se procesi imigracije, naseljavanja (sedentarizacije) te pojačanog ratarstva i ogoljivanja (deforestizacije), što znatno povećava pritisak na prirodnu sredinu. Treću fazu **od 20. stoljeća** obilježava iseljavanje (depopulacija) i napuštanje poljoprivrede (deagrarizacija) uz zarastanje (sukcesija). Dosadašnje održanje krajobraza rezultat je višestoljetnog tradicionalnoga gospodarenja prostorom kojim je ostvaren krajobrazni antropogeni ekvilibrij (Ozimec, 2007). Kod tradicijske poljoprivrede dominira pozitivan utjecaj na očuvanja vrijednosti krajobraza. Kao i u drugim aspektima našeg društva, revolucionarni zahvati u prostor redovito djeluju negativno, dok promišljeni, ali sporiji elementi evolucije prostora, redovito rezultiraju očuvanjem i unapređenjem krajobraznih vrijednosti. Da postojeće upravljanje prostorom nije automatski mehanizam, postaje posebno vidljivo od polovine 20. stoljeća kad uz izraženu depopulaciju sela dolazi do zapuštanja postojećih krajobraza (Ozimec, 2007). Važna posljedica nestanka izvornih pasmina je gubitak tradicijskih znanja i vještina. **Čuvanje, hranjenje i napajanje stoke, postupci kod oboljenja i okota, sezonske migracije, korištenje prirodnih resursa, proizvodnja i skladištenje stočne hrane, izrada arhitektonskih tradicijskih elemenata vezanih za stočarstvo, izrada pribora i opreme, korištenje domaćih životinja za rad, priprema i konzerviranje hrane proizvedene od domaćih životinja** ubrzano nestaju, ne samo kao znanja i vještine već i iz zajedničke svijesti. Današnji, tradicijski stočari nisu *pastiri* i *čobani*, već **čuvari zajedničkih znanja, vještina i baštine**.

Izvorne pasmine domaćih životinja sastavni su dio staništa, čak i simbol pojedinoga krajobraza Hrvatske (Posavi i sur., 2003; Ozimec, 2006). Dugorogi slavonsko-srijemski podolci, svinje lasaste mangulice i crne slavonske *pfajferice* bile su sastavni dio krajobraza Slavonije i Srijema, kao i bagun Podravine. Za Međimurje su stari Bečani znali zbog međimurskih konja koji su im vukli tramvaje. Neustrašivi zagorski puran, simbol Hrvatskog zagorja, vjerojatno je prikladniji za grb navijača zagrebačkog Dinama od »izvornog« buldoga. Posavina i Turopolje ne mogu se zamisliti bez stada posavskih konja, krda turopoljskih svinja i jata posavskih gusaka. Lička pramenka danas nedostaje u krajobrazima velebitskih obronaka i ličkih bujadnica koje zjape prazne uz autocestu Zagreb-Split. Istarsko govedo, *boškarin* danas je simbol Istre, dok je istarsku kozu, nažalost, najlakše vidjeti na županijskom grbu. Kvarnerski otoci Cres, Krk, Rab i Pag prepoznatljivi su po izvornim krčkim, creskim, rapskim i paškim ovcama koje su omogućile opstanak bjeloglavom supu (*Gyps fulvus*). Slavu Dalmacije je širom svijeta pronio pjegavi ljepotan, dalmatinski pas, a danas je njen simbol, ustrajan, inteligentan i nesalomljiv dalmatinski *tovar*, ugrožena vrsta kojoj prijeti nestanak.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 61

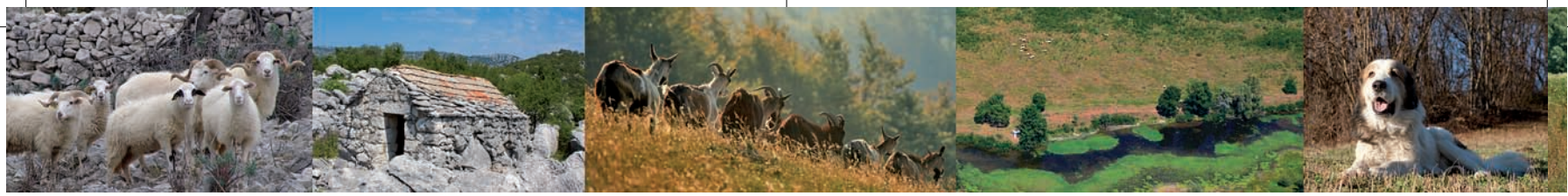


deeply unacceptable. An analysis of the central Velebit area indicates three main phases (Fürst-Bjeliš et al., 2001). ***Prior to the 17th century****, there was a balance between the carrying capacity of the natural environment and human activity. In the second phase, extending* ***from the 17th to the 20th century****, the processes of immigration, settlement (start of sedentary living) and increased agriculture and deforestation were ongoing, which significantly heightened the pressures on the natural environment. The third phase,* ***since the 20th century****, has been marked with emigration (depopulation) and the abandonment of agricultural lands, resulting in succession of the vegetation. The current maintenance of landscapes is the result of centuries of traditional land management in which equilibrium was achieved between the landscape and the anthropogenic effects (Ozimec, 2007). Though traditional management has not been exclusively positive for conserving the landscape values, and larger or smaller landscape devastations have occurred throughout history, particularly in the period between the 17th and 20th centuries, it could be said that the positive elements of conserving the landscape values have dominated. As in other aspects of our society, all revolutionary interventions typically negatively impacted the landscape, while well conceived and gradually implemented interventions typically resulted in the preservation and improvement of landscape values. With the depopulation of rural areas and the abandonment of existing landscapes in the late 20th century, it became particularly clear that spatial management is not an automatic mechanism (Ozimec, 2007). An important element that is lost with the disappearance of breeds is the loss of traditional knowledge and skills. Elements of* ***keeping livestock, feeding and watering, procedures for handling sick animals and birthing, seasonal migrations, the use of natural resources for animal husbandry, the production and storage of fodder, the development of all***



traditional architectural elements associated with livestock keeping, the making of animal husbandry equipment and tools, the use of domesticated animals for work and the preparation and conservation of food produced from farm animals *are quickly being lost, not only as individual skills and knowledge, but also as a common awareness. Today, the traditional livestock keepers are not only shepherds, but the* ***keepers of our common knowledge, skills and heritage****.*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 62





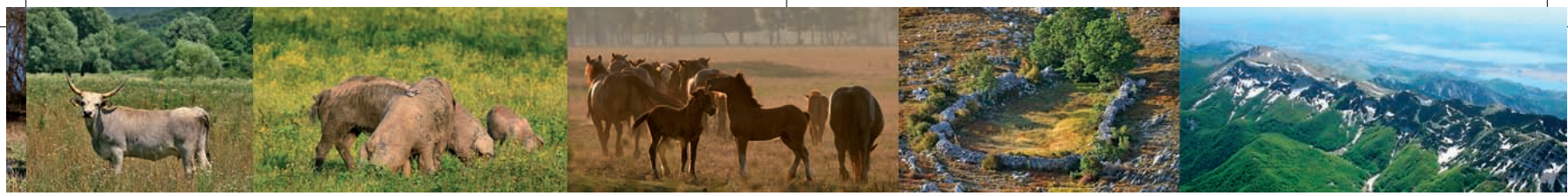
Ekološki sustavi i staništa

Unutar pojedinih krajobraza postoje ekološki sustavi: šume, travnjaci i oranice, krš i podzemlje, močvare i vode, more, gradski ekološki sustavi te obala, unutar kojih nalazimo brojna i raznovrsna staništa (biotope), koje za Europu obuhvaća Direktiva o staništima Europske Unije (Council Directive 92/43/EEC) od 21. svibnja 1992. Za Hrvatsku je utvrđeno gotovo 600 staništa (Radović, 1999; 2000), navedenih u Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) (NN 07/06; 119/09).

Svako stanište osobito je po svojim fizikalno-kemijskim odnosno ekološkim čimbenicima i organizmima. Osnovni ekološki sustavi u kojima žive tradicijske pasmine su: prirodni travnjaci, oranice, livade, šume, krš, močvare i vode (Ozimec, 2007). Postoje dvojbe i diskusije vezane za odnos domaćih životinja i staništa, a često i dvojbene administrativne odluke, zabrane i ograničenja, primjerice držanja koza, od kojih je posljednja proglašena 1954. ili zabrane pašarenja, brsta i žirenja u šumama (Zakon o šumama, NN 140/05; 82/06). Ipak, **između izvornih pasmina i okoliša postoji primarna pozitivna interakcija, a mnoga su staništa nastala i održavana upravo djelovanjem čovjeka-poljoprivrednika u okolišu.** Iznimno je važno optimiziranje opterećenja, jer umjereno stočarenje održava veću bioraznolikost u odnosu na klimazonalnu vegetaciju, no prekomjerna ispaša i brst je devastira, što je bio slučaj u prošlosti (Ozimec i sur., 2009). Tradicijsko stočarenje ključno je za održavanje travnjaka, ali velikim dijelom i za šume, močvare i vode, obalu i otoke.

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 75/05) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima te sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip. Danas su posebno ugrožena staništa travnjaka, cretova, točila, lokvi i bunara te tradicionalnih poljoprivrednih sustava: mozaički raspoređenih oranica, povrtnjaka, voćnjaka i vinograda. Prema Stanišnoj direktivi (The Habitats Directive), među staništima uključenim u ekološku mrežu NATURA 2000, po ugroženosti se ističu: **panonske slane stepe i slane močvare, kontinentalne panonske sipine, otvorene ksero-termofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu, važni lokaliteti za kaćune suhih kontinentalnih travnjaka (*Festuco-Brometalia*), eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea*, travnjaci tvrdače**

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:49 PM Page 63

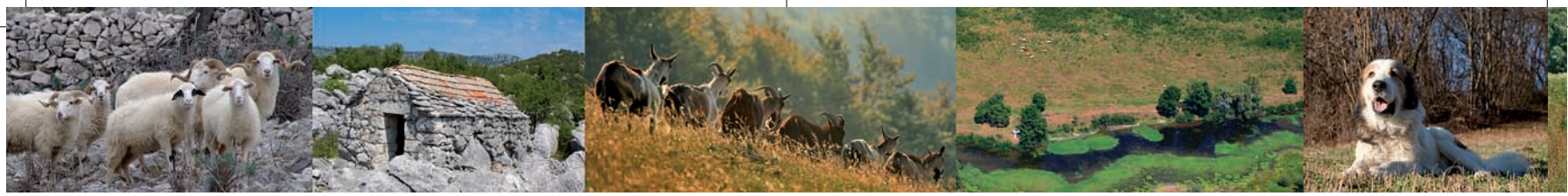


Traditional breeds of domesticated animals are an integral part of the habitats, and can even be considered symbols of individual Croatian landscapes *(Posavi et al., 2003; Ozimec, 2006). The long-horned Slavonian-Syrmian Podolian cattle, the Lasasta Mangulica pigs and the Black Slavonian pigs, or* pfajferice, *were an integral part of the landscape of the regions of Slavonia, Syrmia and Podravina. In earlier years, the people in Vienna knew of Medjimurje due to the Medjimurje horse that drew their streetcars. The fearless Zagorje turkey, the symbol of Hrvatsko Zagorje, would likely be more suitable for the crest of Zagreb's Dinamo football team fans than the »original« bulldog. Posavina and Turopolje are virtually unthinkable without the herds of Posavina horses, herds of Turopolje pigs and flocks of Posavina geese. The Lika Pramenka sheep no longer inhabits the landscapes of the slopes of Mt. Velebit and the vast fields of Lika lying empty along the Zagreb – Split motorway. Istrian cattle, Boškarin, are the symbol of the Istrian Peninsula today, since the Istrian goat has unfortunately survived only on the county coat of arms. The Kvarner islands of Cres, Krk, Rab and Pag are recognizable for their indigenous Cres, Krk, Rab and Pag sheep, which have also enabled the survival of the Griffon vulture* (Gyps fulvus). *Centuries ago, Dalmatia was famed for its spotted beauty, the Dalmatian dog, while today its symbol is the persevering, intelligent and unbreakable Dalmatian donkey,* tovar, *an endangered species facing extinction.*

Ecosystems and habitats

There are various ecosystems within the individual landscapes: forests, grasslands and plough fields, karst and subterranean systems, wetlands and water courses, the sea, urban ecosystems, and the coast and islands. Within these systems, we find numerous and diverse habitats or biotopes, which for Europe are encompassed by the Habitats Directive (Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992). Almost 600 habitats have been confirmed within Croatia (Radović, 1999, 2000) and listed in the National Habitat Classification (NHC) (OG 07/06, 119/09). Each habitat is distinctive due to its physicochemical or ecological factors and the organisms living within. The basic ecosystems inhabited by the traditional animal breeds are the natural grasslands, plough fields, meadows, forests, karst, islands, wetlands and water courses (Ozimec, 2007). There have been discussions and debates regarding the relationship of domesticated breeds and habitats, and often questionable administrative decisions, restrictions and limitations have been passed. One such example was the ban on keeping goats, last proclaimed in 1954, or the ban on animal grazing and feeding in forests (Forests Act, OG 140/05, 82/06). However, there is a ***primary positive interaction between domestic breeds and the environment, and many habitats arose from and were maintained by the activity of farmers on the environment****. It is exceptionally important to optimize livestock pressures, as moderate grazing maintains a greater biodiversity of the climazonal vegetation, while overgrazing destroys this diversity, as was often the case in the past (Ozimec et al., 2009). Traditional livestock keeping is key in the preservation of grasslands and, to a large extent, in preserving forests, wetlands and aquatic habitats, coastal areas and islands.*

Pursuant to the Nature Protection Act (OG 75/05), habitats are unique, functional units of an ecosystem, determined by their geographical, biotic and abiotic properties, and all habitats of the same type form one habitat type. Today, the most threatened habitats are the grasslands, peats, funnels, ponds and wells and traditional agricultural systems: mosaically distributed plough fields, vegetable fields, orchards and vineyards. Pursuant to the Habitats Directive, among the habitats included in the NATURA 2000 ecological network, the most threatened are: ***Pannonian***

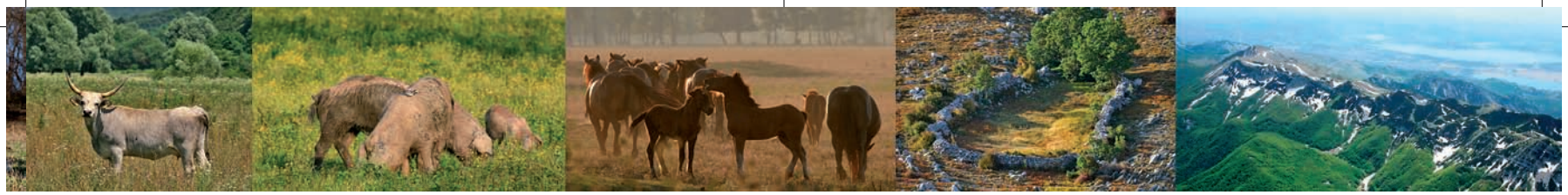




(*Nardus*) **bogati vrstama, subpanonski stepski travnjaci** (*Festucion valesiaceae*), **panonski stepski travnjaci na praporu te panonski travnjaci na pijesku** (Topić i Vukelić, 2009). Ova staništa često imaju višekratno veći broj biljnih vrsta od šumskih zajednica istoga područja, a uz biljke, ugrožene su i gljive (Tkalčec i sur., 2008) te često neistraženi beskralješnjaci.

Ugrožena su i slatkovodna staništa lokvi i bunara, koja su posebno u kršu izvor biološke raznolikosti prostora. Za držanje domaćih životinja često je ključan faktor voda te se u ravničarskim krajevima kopaju bunari, uz koje stoji *đeram* za vađenje vode, u brdskim krajevima kaptiraju izvori i preusmjeravaju vodeni tokovi u rukavce za napajanje. Na krškim područjima koriste se prirodne škrape, bunari i lokve, u kojima se zadržava kišnica. Grade se na prirodnom slijevu, često u depresijama, čak i krškim jamama, a za zadržavanje vode koristi se nepropusni materijal: glina, fliš, vapno, odnedavno i beton. Uz bunare su pojilišta, nekad izdubljeni kamen ili drvena pojila, danas betonska, pa i emajlirane kade. Na Sniježnici iznad Konavala i drugim primorskim planinama, nalazimo lokve iz ilirskog doba (Ozimec i sur., 2009). Staništa lokvi posebno su značajna za naša krška područja, osobito za obalu i otoke te primorske planine. Uz lokve rastu močvarne biljke: trska, rogoz, šaševi, sitovi, u većima lopoči i lokvanji, uz neke iznimno rijetke biljne zajednice: sitne i grbaste vodene leće (As. *Wolffio-Lemnetum gibbae* Bentham 1949) te sitnog trpuca i razgranjene trnike (As. *Plantagini-Crypsidetum schoenoidis* Trinajstić 1965) (NKS, NN 07/06). Ove su biljke domaćini specijaliziranim kukcima, posebno leptirima i kornjašima. Lokve su centar bioraznolikosti, primarno kao stanište za: kornjače, zmije, žabe, vodenjake, vodene kornjaše, vretenca, vodencvjetove, tulare, vodene puževe, te sekundarno, kao napajalište i/ili izvor hrane, naročito za šišmiše i druge sisavce te neke ptice. Tako je na otoku Cresu u staništima lokvi utvrđena čak 31 vrsta vretenca (Sušić i Radek, 2007). Lokve danas postupno nestaju (Marguš i sur., 2008) i ubrzano eutrofiziraju te se neće održati bez aktivnog antropogenog djelovanja.

Sve su ugroženija i staništa tradicionalnih oranica, vrtova, voćnjaka i vinograda, jer moderna, industrijska poljoprivreda stvara velike oranične komplekse kod kojih nema mjesta za biocenoze razvijene uz manje, mozaički raspoređene oranice, travnjake, šumarke, uz međe, poljske putove, gmajne, napasišta i slično, a koje održavaju domaće životinje. Uslijed smanjenja

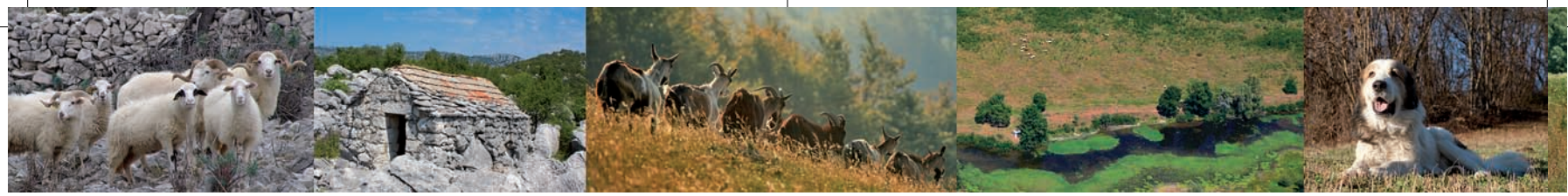


salt steppes and salt marshes, continental Pannonian dunes, open xero-thermophilic pioneer communities on carbonate rock soil, important localities for orchids in the dry continental grasslands **(Festuco-Brometalia)*****, eumediterranean grasslands*** **Thero-Brachypodietea*****, species-rich*** **Nardus *grasslands, sub-Pannonian steppe grasslands*** **(Festucion valesiaceae)*****, Pannonian loess steppe grasslands and Pannonian sand grasslands*** *(Topić & Vukelić, 2009). These communities often have several times the number of species than forest communities in the same area. In addition to plants, the fungal species (Tkalčec et al., 2008) and poorly studied invertebrates are also threatened.*

The pond and well habitats are also threatened, and these water sources in the karst are a source of great biodiversity. *To keep domesticated animals, humans had to ensure they had adequate shelter, at least during the winter period, and additional food and water. For that reason, wells with a wooden structure, called a* đeram, *were constructed in the plains, while in the hilly regions water sources were captured and water courses redirected into backwaters for irrigation. In karst regions, natural depressions, wells and ponds were used to retain rain water. They were built within the natural catchment, often in depressions or in natural pits, and impermeable materials were used to hold the captured water, such as clay, flysh, limestone and, more recently, concrete. Drinking troughs for animals were found next to the ponds, often in a hollowed out rock, wooden or concrete trough or even enamelled bathtubs. Ponds from the Illyrian age have been found on the coastal mountains, such as Mt. Sniježnica above Konavle (Ozimec et al., 2009). Pond habitats are particularly significant for the karst terrains, especially along the coast and islands, and on the coastal mountains. Wetland plants such as reeds, rushes and sedges grow around the ponds, while water lilies grow in the larger ponds. Some even contain exceptionally rare plant communities: duckweeds (Ass.* Wolffio-Lemnetum gibbae *Bentham 1949) and swampgrass (Ass.* Plantagini-Crypsidetum schoenoidis *Trinajstić 1965) (NHC, OG 07/06). These plants are hosts for specialised insects, such as butterflies and beetles. Ponds are centres of biodiversity, inhabited by turtles, snakes, frogs, newts, water beetles, dragonflies, mayflies, caddisflies, aquatic snails and, secondarily, as a watering area and/or food source, particularly for bats and other mammals and some birds. On the Island of Cres, 31 dragonfly species have been confirmed in pond habitats (Sušić & Radek, 2007). Many ponds have dried out (Marguš et al., 2008) or are rapidly undergoing eutrophication and cannot be maintained without active human activity.*

The traditional plough fields, gardens, orchards and vineyards are becoming increasingly threatened *as modern industrialised agriculture has created large field complexes without space for the living communities that develop alongside the smaller, mosaically distributed plough fields, grasslands and woods, and the hedges, trails and pastures where domesticated animals are kept. The areas cultivated with traditional feed crops have also been reduced, due to the declining livestock fund, a fact that cannot be ignored, especially in karst areas. As such, corn, barley, oats, soy, lucerne, clover, sorghum, wild carrot, fodder kale, turnips, radishes and many other crops are grown today exclusively in the lowland parts of Croatia, while some of these crops are no longer even grown there (Ozimec et al., 2009). A particular problem is the domination of individual crops, such as corn, in relation to the majority of others that are gradually disappearing from the fields. The wealth of domesticated animal breeds, with some 50 breeds in Croatia, also increases the total biodiversity. This large figure is due to the great landscape diversity and position at the border between central and southern Europe, and between Western and Eastern Europe.*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 66



stočnog fonda nestaju i površine pod uzgojem tradicionalnih krmnih kultura, posebno u krškim krajevima. Tako se: kukuruz, ječam, zob, soja, lucerka, djeteline, sirak, stočna mrkva, stočni kelj, repa i rotkva danas uzgajaju gotovo isključivo na području nizinske Hrvatske, a neke više ni tamo (Ozimec i sur., 2009), uz problem dominacije nekih kultura, posebno kukuruza, u odnosu na druge koje nestaju. Već samo bogatstvo pasmina domaćih životinja kojih u Hrvatskoj ima oko pedeset povećava ukupnu bioraznolikost. Tako velik broj zahvaljujemo krajobraznoj raznolikosti i položaju na prijelazu srednje i južne Europe te zapadne i istočne Europe. Posebno je važan utjecaj Mediterana i Podunavlja te gorske, odnosno krške Hrvatske (Posavi i sur., 2003). U nekim posebno zahtjevnim područjima stvorene su neke iznimno prilagođene pasmine.

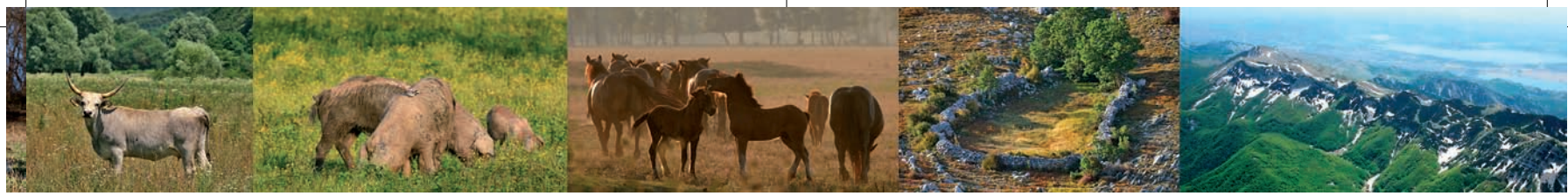
Prema članku 57. st. 2. Zakona o zaštiti prirode, stanišni tipovi su ugroženi ako nisu u povoljnom stanju i/ili im prijeti nestanak. Stanišni tip je u povoljnom stanju ako je njegovo prirodno područje rasprostranjenosti i površina koju pokriva stabilna ili se povećava, ako postoji, i u doglednoj budućnosti će se vjerojatno održati, specifična struktura i funkcije nužne za njegov dugoročni opstanak te ako je zajamčeno povoljno stanje njegovih značajnih bioloških vrsta (www.dzzp.hr).

Brojna su staništa direktno ugrožena zbog nedostatka velikih pašnih životinja, uslijed čega dolazi do sukcesije odnosno obrastanja u brdskim, planinskim i mediteranskim područjima, ali i sve prisutnijom izgradnjom i urbanizacijom te zapuštanjem prostora. Zbog toga su mjere uvođenja tradicijskog stočarenja iznimno bitne, ponekad i jedine moguće za očuvanje staništa. Kao takve navode se u Konvenciji o biološkoj raznolikosti (Convention on Biological Diversity), posebno kao dio Strateškog plana za očuvanje bioraznolikosti (Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020), u okviru predloženih ciljeva (Aichi Biodiversity Targets) (CBD, 2010), ali i Crvenim knjigama RH za vaskularnu floru (Nikolić i Topić, 2005) i gljive (Tkalčec i sur., 2008) te Priručniku za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj (Topić i Vukelić, 2009).

Bioraznolikost i agrobioraznolikost

Svako se stanište sastoji od brojnih ekoloških niša sa zasebnim abiotskim čimbenicima i, što je najvažnije, brojnim pripadnicima pet carstava živoga svijeta. Bogatstvo vrsta čini biološku raznolikost svake ekološke niše, njihov zbroj bioraznolikost staništa, dok raznolikost staništa i vrsta čini bioraznolikost krajobraza. Agrobioraznolikost ili poljoprivredna bioraznolikost dio je opće bioraznolikosti, koja se u užem smislu sastoji od: tradicijskih kultivara (sorti bilja i pasmina domaćih životinja), kultivara stvorenih modernim selekcijskim metodama te divljih uporabnih organizama. U širem smislu, agrobioraznolikost obuhvaća i divlje srodnike kultivara, divlje svojte poljoprivrednih ekosustava koje direktno utječu na poljoprivrednu proizvodnju te prateću bioraznolikost, odnosno vrste koje primarno pripadaju ekosustavima travnjaka i šuma te vodenim ekosustavima (Ozimec, 2010). Tradicijsko stočarstvo iznimno je važno za staništa i njihovu bioraznolikost, a interakcija vrlo složena. Uz korištenje dijela biomase od strane domaćih životinja, prisutno je: **stvaranje i održavanje staništa (livade, pašnjaci, šume), unos hranjiva (gnojenje), suzbijanje invazivnih biljnih vrsta, prijenos sjemenki i vegetativnog biljnog materijala (zoohorija) te oplodnja bilja.** Pojedine ekološke skupine organizama direktno su vezane za domaće životinje: **predatori, paraziti, napasnici, nekrofagi, fimikoli, (koprofagi), saprofiti, insektivori** i drugi.

Istraživanja močvarnih staništa Lonjskog, Odranskog i Sunjskog polja, ali i travnjačkih staništa Parka prirode Kopački rit



The influences of Mediterranean and Podunavlje Croatia (area around the Danube River), and the mountainous and karst Croatia are particularly important (Posavi et al., 2003). Several exceptionally adapted breeds have been created for these demanding and specific terrains.

Pursuant to Article 57, paragraph 2 of the Nature Protection Act, habitat types are threatened if they are not in a favourable state and/or they are in threat of disappearing. A habitat type is in a favourable state if its natural distribution area and surface area is stable or increasing and in the near future will likely maintain the specific structure and function necessary for its long-term survival and if a favourable state is guaranteed for its significant biological species (www.dzzp.hr).

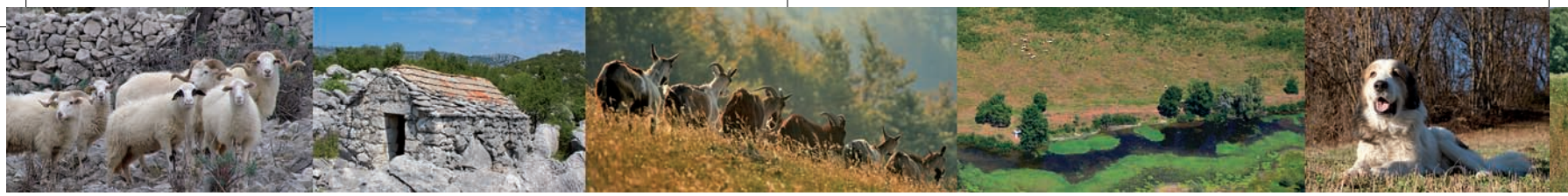
Numerous habitats are directly threatened due to the lack of large grazing animals, which results in succession, i.e. overgrowth, in the hilly, mountainous and Mediterranean areas, and also due to increasing construction and urbanisation, and the abandonment of rural areas. For these reasons, measures to reintroduce traditional livestock breeding are imperative and, in some cases, are the only possible measures for habitat conservation. These measures are also listed within the Convention on Biological Diversity, *and especially as a part of the* Strategic Plan for Biodiversity (2011–2020) *within the proposed targets* (Aichi Biodiversity Targets) *(CBD, 2010). They are also listed in the* Croatian Red Book of Vascular Flora *(Nikolić & Topić, 2005),* Red Book of Croatian Fungi *(Tkalčec et al., 2008) and* Handbook for the Determination of Terrestrial Habitats in Croatia *(Topić & Vukelić, 2009).*

Biodiversity and agrobiodiversity

Each habitat is made up of numerous ecological niches, each with its own abiotic factors and, most importantly, with countless members of all five kingdoms of the living world. The wealth of species makes up the biodiversity of a given ecological niche, the sum of these niches makes up the biodiversity of the habitat and the sum of these habitats makes up the biodiversity of the landscape. Agricultural biodiversity, or agrobiodiversity, forms part of the overall biodiversity. Specifically, this consists of: traditional crops (plant varieties and domesticated animal breeds), crops created through modern selection methods and wild organisms that are used. Generally speaking, agrobiodiversity also includes the wild relatives of crops and the wild taxa of agricultural ecosystems that directly affect agricultural production and the accompanying biodiversity, i.e. taxa that primarily belong to the grassland and forest ecosystems and aquatic ecosystems (Ozimec, 2010). Traditional livestock keeping is exceptionally important for these habitats and their biodiversity, and their interactions are very complex. In terms of the use of parts of biomass by domesticated animals, the following takes place: ***the creation and maintenance of individual habitats, the introduction of nutritional matter (fertilization),***



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 68

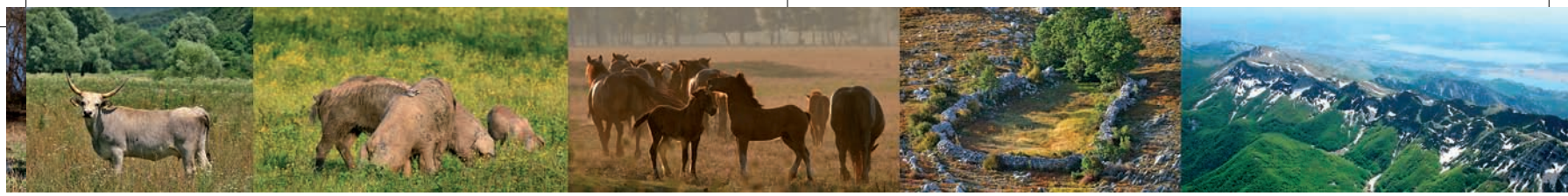




(Schneider Jacoby & Ern, 1993; Gugić i Ištvanović, 2007; Gugić i sur., 2010; Benac i Bobetko-Majstorović, 2007; Meissner i sur., 2010) potvrđuju da bez turopoljske svinje, posavskoga konja i slavonsko-srijemskog podolca dolazi do sukcesije te nestaju brojne biljne vrste: četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia),* mirisna metvica *(Mentha pulegium),* obični businjak *(Pulicaria vulgaris),* lukovičasti dubačac *(Teucrium scordium)* i ljekovita milica (*Gratiola oficinalis*), uz širenje invazivne amorfe (*Amorpha fruticosa*) i zlatošipke (*Solidago gigantea*). Travnjačke močvarne livade stanište su brojnih močvarnih ptica: globalno ugroženog kosca (*Crex crex*), crne rode (*Ciconia nigra*), orla štekavca (*Haliaetus albicilla*) i kliktaša (*Aquila pomarina*), eje livadarke (*Cyrcus pygargus*), pupavca (*Upupa epops*) i drugih.

Za biljke je izmet domaćih životinja idealno gnojivo, a svi berači pečurki (*Agaricus*) dobro znaju da ih trebaju tražiti na livadama na kojima se napasa stoka ili se bar zalijevaju gnojnicom. Fimikolne vrste ne mogu opstati bez balege. Specijalizirani kornjaši iz obitelji truležara (Scarabaeidae), zujaka (Geotrupidae) i balegaša (Apodiidae) koriste balegu kao hranu za svoje ličinke. Zujci kopaju podzemne hodnike koje pune balegom i u nju polaže jaja, dok sveti kotrljan (*Scarabeus sacer*), obožavan u drevnom Egiptu, iz balege zakotrlja kuglicu, koju zakapa te u nju polaže jaja. Na jednoj kravljoj ili konjskoj balezi u Dalmaciji nalazimo i više od 10 vrsta fimikolnih kornjaša. Konkurencija su im muhe balegarke (Scatophagidae) koje često polažu jaja na izmet, u skladu s poslovicom *k'o muhe na balegu*, te brojne gljive. Iz odjeljka stapčarki (*Basidiomycota*) najčešće su gnojštarke (*Coprinaceae*) i Strophariaceae, od kojih neke imaju i halucinogena svojstva, primjerice *Panaeolus sphinctrinus* koji sadrži alkaloid *psilocybin* čije je djelovanje slično LSD-u. Iz odjeljka mješinarki (*Ascomycota*) česte su pločarice (Pezizaceae), a iznimno je rijetka magareća točkarica (*Poronia punctata*), koja raste isključivo na izmetu konja, magaraca i krava (Tkalčec i sur., 2008). Nedavnim je istraživanjem na Biokovu utvrđeno više od 70 vrsta fimikolnih organizama, od čega i neke nove vrste za znanost (Ozimec i sur., 2011).

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 69



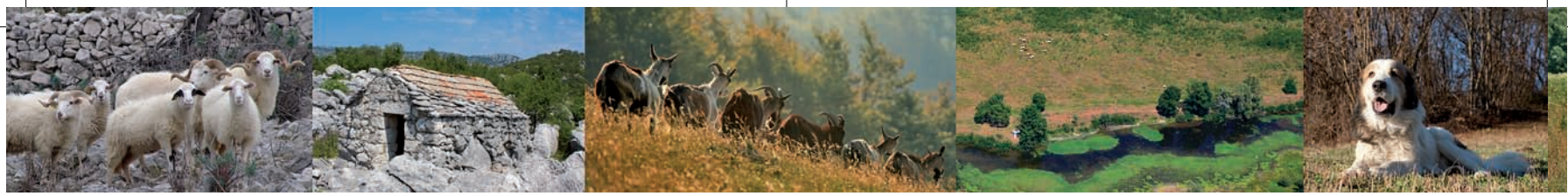
the transfer of seed and vegetative plant materials (zoohoria) and bees, and fertilization*. Individual ecological groups of organisms are directly associated with traditional breeds:* ***predators, parasites, pests, necrophages, coprophages, saprophytes, insectivores*** *and others.*

Research of the wetland habitats of Lonjsko Polje, Odransko Polje and Sunjsko Polje, and the grassland habitats of Kopački Rit Nature Park (Schneider Jacoby & Ern, 1993; Gugić & Ištvanović, 2007; Gugić et al., 2010; Benac & Bobetko-Majstorović, 2007; Meissner et al., 2010) has confirmed that without the presence of the Turopolje pig, Posavina horse and Slavonian-Syrmian Podolian cattle, succession occurs and many plant species are lost, including: water clover (Marsilea quadrifolia)*, pennyroyal* (Mentha pulegium)*, small fleabane* (Pulicaria vulgaris)*, water germander* (Teucrium scordium) *and hedge hyssop* (Gratiola oficinalis)*. In their place, the invasive species spread, such as false indigo* (Amorpha fruticosa) *and giant goldenrod* (Solidago gigantea)*. The grassland wetland meadows are habitat for many wetland bird species: the globally endangered corncrake* (Crex crex)*, black stork* (Ciconia nigra)*, white-tailed eagle* (Haliaetus albicilla)*, lesser spotted eagle* (Aquila pomarina)*, Montagu's harrier* (Cyrcus pygargus)*, hoopoe* (Upupa epops) *and others.*

For plants, the faeces of domesticated animals is ideal fertilizer, and all button mushroom (Agaricus) *harvesters know they are best sought out on meadows where livestock has grazed, or that have been watered with manure-water. Fimicolous species cannot survive without dung. Specialised beetles from the scarab family (Scarabaeidae), earth-borers (Geotrupidae) and dung beetles (Apodiidae) use dung to feed their larvae. The earth-boring beetles dig subterranean tunnels that they fill with dung in which they lay their eggs. The famed sacred scarab* (Scarabeus sacer)*, revered in Ancient Egypt, rolls dung into a brooding ball in which they lay their eggs (Ozimec, 2006). It is possible to find more than 10 species of these insects on a single pile of cow or horse dung in Dalmatia. Their competition include the dung flies (Scatophagidae) that often lay their eggs in dung, in line with the idiom* like flies to manure*, and many mushrooms. Among the club fungi* (Basidiomycota)*, the most common are the mottle gills* (Coprinaceae) *and Strophariaceae, some of which possess hallucinogenic properties, such as* Panaeolus sphinctrinus *that contains the alkaloid* psilocybin *that has effects similar to LSD. Among the sac fungi (Ascomycota), the most common are the cup fungi (Pezizaceae), while the nail fungus* (Poronia punctata) *is exceptionally rare and grows exclusively on the faeces of horses, donkeys and cows. A recent study on Mt. Biokovo confirmed the presence of more than 70 species of coprophagous organisms, including several new to science (Ozimec et al., 2011).*

The conservation of grasslands, especially pastures and meadows, as habitats for fimicolous insects and other invertebrates is an important measure for the conservation of bats*, as exceptionally endangered mammals, moreover since Croatia is among the top European countries in terms of bat species richness (Dietz et al., 2009). As a party to the T*reaty on the Protection of European Bat Populations *(UNEP/Eurobats), Croatia is committed to conserving its bat fauna through the implementation of various conservation measures. Within the framework of the Treaty, Resolutions 6.12 and 6.15 recommend the keeping of livestock in areas where bats feed, reduction of the use of avermectin-based veterinarian antiparasitic compounds and the maintenance of semi-open forest communities around pastures (Downs & Sanderson, 2009; Eurobats 2011a,b). The European Action Plan for the conservation of the greater horseshoe bat* (Rhinolophus ferrumequinum) *includes the preservation of pastures, as fimicolous beetles form a significant share of their diet, while cattle grazing*

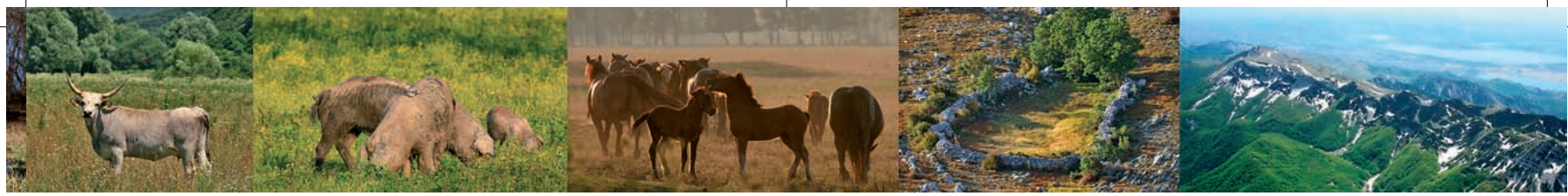
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 70



Očuvanje travnjaka, posebno pašnjaka i livada, kao staništa fimikolnih kukaca i drugih beskralješnjaka, jedna je od mjera očuvanja šišmiša, iznimno ugroženih sisavaca, tim važnije jer je po broju vrsta šišmiša Hrvatska u europskom vrhu (Dietz i sur., 2009). Kao potpisnica Sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša (UNEP/Eurobats) Hrvatska se obvezala očuvati faunu šišmiša uz provedbu mjera očuvanja. U okviru Sporazuma, Rezolucije 6.12 i 6.15 preporučuju držanje stoke u područjima na kojima se šišmiši hrane, smanjenje korištenja veterinarskih antiparazitika na bazi ivermektina (avermectin) i održanje poluotvorenih šumskih zajednica oko pašnjaka (Downs i Sanderson, 2009; Eurobats 2011a,b). Europski Akcijski plan očuvanja velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) uključuje očuvanje pašnjaka, budući da fimikolni kornjaši čine važan dio njihove prehrane, dok ispaša stoke strukturira okolnu šumsku vegetaciju pogodnom za odmorište/sklonište i izvor hrane (Ransome i Hutson, 2000).

Domaće životinje prenose sjemenke ili vegetativne dijelove biljke, te ih razmnažaju i proširuju im areal, što zovemo zoohorija. Neke biljke: čičak, broćika, poljski žabnjak i dvozub, imaju sjemenke koje se hvataju za krzno životinja (epizoohorija), dok divlja ruža, trešnja, smokva i imela svojim slatkim plodovima mame životinje da ih pojedu te se šire putem balege (endozohorija) (Ozimec, 2007). Svinje rujući prenose podzemne dijelove biljaka (korijen, podanak) i micelij gljiva. Važnost zoohorije za biološku raznolikost pokazuju brojni primjeri. Migracije ovaca iz Dalmacije i Bosne u Štajersku pogodovale su ekspanziji divljih orhideja, npr. jadranske kozonoške (*Himantoglossum adriaticum)*. Prestankom migracija, populacije su kolabirale i još se samo nekoliko biljaka u Štajerskoj bori za opstanak! Botanička istraživanja provedena od 2000. do 2002. na Brusniku, utvrdila su svega 28 svojti viših biljaka, odnosno 17 svojti manje nego polovinom 20. stoljeća, kad su se još na ovaj izolirani vulkanski pučinski otočić na ispašu dovozile ovce (Bogdanović & Mitić, 2003)! Za razliku od Brusnika, na otoku Pagu je zahvaljujući velikoj populaciji paške ovce flora i vegetacijski pokrov izvanredno očuvan i 70 godina nakon inventarizacije (Topić, 2008). Posebno je zanimljiv utjecaj naše izvorne sive pčele na više biljke. Brojna znanstvena istraživanja potvrđuju da korist od oprašivanja kulturnih, ali i divljih biljaka, višestruko premašuje vrijednost pčelinjih proizvoda: meda, voska i drugog.

Rijetke su danas zemlje u Europi u kojima obitavaju tri najveća europska predatora: medvjed, vuk i ris. Hrvatska ima risa, najveću europsku populaciju medvjeda i jednu od najstabilnijih populacija vuka (Štrbenac i sur., 2010), za čiji opstanak je ključno stočarstvo. Vuk na području Dalmacije, uz udjel od oko 70% stoke u prehrani (Stošić, 1999), bez stočarstva ne može opstati. Kod risa je stoka zastupljena u prehrani s oko 20% (Rajković, 1999), ali je tim važnija što je manja brojnost njegovog primarnog plijena, srna i jelena. Mlade i manje životinje: perad, kunići golubovi, plijen su manjih predatora: čaglja, divlje mačke, lisice, tvora, kune, lasice, orla i jastreba. Naše su domaće životinje domaćini endoparazita: metilja, trakavica, glista; ektoparazita: buha, uši, krpelja, štrkova te napasnika: muha, komaraca, obada, pijavica. Osim beskralješnjaka, tu su i brojni parazitski i patogeni organizmi: gljive, praživotinje, bakterije, rikecije, virusi i drugi. Iako nam se čini da bi cijelu ovu ekološku skupinu organizama trebalo trajno istrijebiti i ona je dio naše biološke raznolikosti. Uz to, hrana su brojnim drugim parazitskim i predatorskim vrstama gljiva i kukaca, ali i insektivorima, kao što su: lastavice, piljci muharice, pčelarice, šišmiši, žabe. Stado ovce cigaje u ravnoj Slavoniji opažamo izdaleka po jatu piljaka koji oblijeću iznad



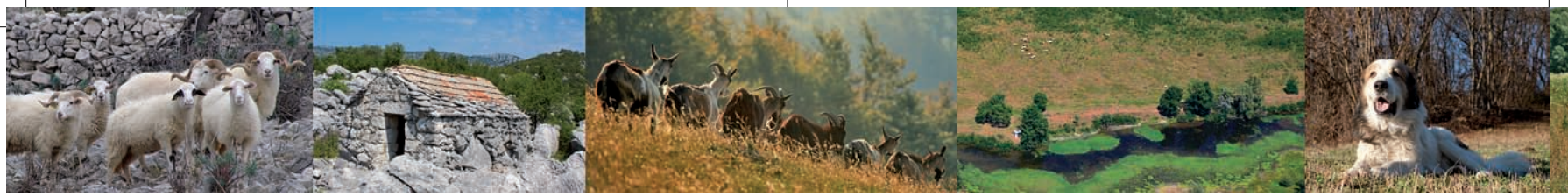
aids in structures surrounding forest vegetation that is suitable for rest/shelter and a source of food (Ransome & Hutson, 2000).

Domesticated animals transfer seeds or the vegetative parts of plants, thereby multiplying them and expanding their areal, which is called zoohoria. Some seeds hook onto the body surface of animals (epizoohoria) while others are eaten by animals with the fruits and are then spread by means of the animal's excrement (endozoohoria). Burdock, bedstraw, corn buttercup and beggarticks have seeds that catch onto animal fur, while rosehip, cherries, figs and mistletoe attract animals to eat their sweet fruits, thereby spreading their seeds through faeces (Ozimec, 2007). Pigs dig up and transfer subterranean plants parts (roots, shoots) and fungi mycelia. An excellent example of the importance of zoohoria for biodiversity is the spread of the Adriatic lizard orchid (Himantoglossum adriaticum) *to Slovenian Styria and the isolated volcanic island Brusnik. The migration of sheep from Dalmatia and Bosnia to Slovenian Styria suited the expansion of wild orchids, and the Adriatic lizard orchid in particular. After the cessation of sheep population migrations, these orchid populations collapsed, and only a handful of plants remain in Slovenian Styria, along the border with Croatia and are fighting for their survival! Botanical research conducted on Brusnik Island from 2000 to 2002 confirmed only 28 taxa of higher plants, or 17 taxa fewer than in the mid 20th century, when sheep were still brought to graze on this isolated island (Bogdanović & Mitić, 2003). Unlike Brusnik Island, the flora and vegetation cover of the Island of Pag is exceptionally preserved, thanks to the large population of Pag sheep, even 70 years after the initial inventorisation (Topić, 2008). The influence of the native grey bees on higher plants is particularly interesting. Many scientific studies have confirmed that the benefits of bee pollination of crops and wild plants exceeds the value of bee products such as honey, wax and other products, several times over.*



Few countries in Europe can boast of having all three of Europe's largest predators: bear, wolf and lynx. Croatia is home to Europe's largest bear population and one of the most stable wolf populations (Štrbenac et al., 2010), and livestock keeping is key for their survival. In the Dalmatia region, wolves would not be able to survive without livestock, as these animals make up 70% of their diet (Stošić, 1999). For lynx, the share of livestock in the diet is about 20% (Rajković, 1999), however, this becomes increasingly important when the abundance of their primary prey, roe deer and red deer, are decreased. Young animals and smaller animals, such as fowl, rabbits and pigeons, are prey for smaller predators, like the jackal, wild cat, fox, skunk, marten, weasel, eagle, hawk and others. Domesticated animals are hosts to numerous endoparasites such as trematodes, tapeworms, worms, and

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 72





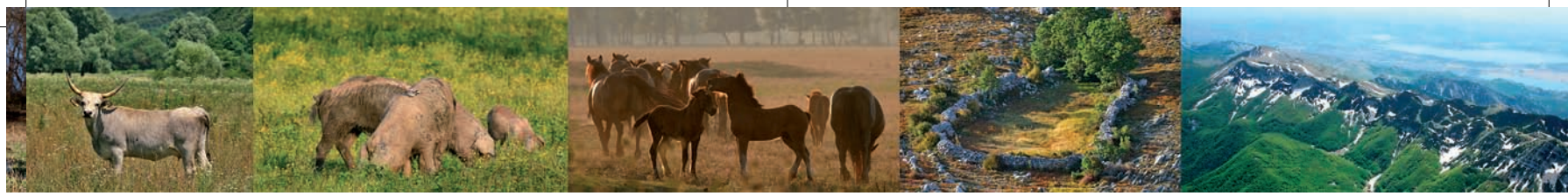
stada loveći muhe, obade i druge napasnike, čineći mutualizam sa stadom (Posavi i sur., 2003).

Ostatke plijena velikih predatora i jedinki uginulih uslijed bolesti, pri okotu, padu s litica, utapanja, ugriza zmije i drugog, koriste brojni nekrofagi ili lešinarske vrste. Populacija bjeloglavih supova (*Gyps fulvus*) na otoku Cresu održala se prvenstveno zbog stada creskih pramenki, koje se i danas tradicijski uzgajaju (Posavi i sur., 2003; Pavoković i Randić, 2008; Sušić, 2008). Nažalost, crkavica *(Neophron percnopterus*), sup starješina (*Aegypius monachus*) te kostoberina (*Gypaetus barbatus*), koje su pripadale hrvatskoj ornitofauni, već dugo ne stanuju ovdje (Radović i sur., 2003; Ozimec, 2007). Gubitak bioraznolikosti ptica uzrokuje industrijska poljoprivreda (monokulture), ali i nestanak tradicijskog stočarstva (UNEP/CBD, 2005; Lukač i sur., 2010). Životinjskim strvinama hrane se kornjaši iz obitelji strvinara (Silphidae), osobito rod grobara (*Necrophorus*) te muhe iz porodice zujara (Calliphoridae) i mesaruša (Sarcophagidae), koje polažu jaja u lešine i tako se razmnožavaju.

Tradicijske pasmine, oruđe za upravljanje okolišem i očuvanje prirode

Zaštita prirode, uz očuvanje vrsta i staništa obuhvaća očuvanje i oblikovanje krajobraza sa što raznovrsnijim staništima i živim organizmima te što jačim doživljajem za čovjeka. Danas, krajem 2011. godine, u Hrvatskoj postoji 8 nacionalnih parkova, 11 parkova prirode i 2 regionalna parka i **zaštićeno je 8,7% ukupne površine, odnosno gotovo 14% kopna, dok je u planu čak do 20%.** Za očuvanje svih staništa, a posebno najvrednijih i najugroženijih, ključan je opstanak i korištenje postojećih izvornih pasmina domaćih životinja. Tradicionalni uzgoj na otvorenom u postojećim prirodnim i poluprirodnim staništima od pamtivijeka se primjenjuje na području cijele Hrvatske, a naročito na poplavnim nizinskim ravnicama Podravine, Posavine, Turopolja, Lonjskog polja, Baranje, na kršu Istre, Like, Velebita, Dalmatinske zagore, Biokova te naših otoka (Posavi i sur., 2003). Na Biokovu se tradicionalno obrađuju primorske flišne padine, svaka prikladna vrtača na planinskoj zaravni i obradive površine zagorske zaravni, dok se stoka napasuje doslovno po cijelom Biokovu (Ozimec, 2011). Nažalost, domaće tradicijske pasmine i sorte izgubile su tržišnu utakmicu, a **industrijska poljoprivreda nepovratno je preuzela primat!** Pasminska struktura u Hrvatskoj drastično je promijenjena, pri čemu tradicijske zamjenjuju moderne pasmine i hibridi, uzgajane u visoko sofisticiranim tehnološkim sustavima modernih farmi, izdvojene iz postojećih ekoloških sustava, dok postojeći ekosustavi ostaju bez stoke, odnosno velikih pašnih životinja (Ozimec, 2010). Na Biokovu je danas preostalo svega 4% udjela stoke od prije 80 godina, uz potpuni prekid nomadskog stočarenja (Rubić, 1929; Ozimec & Protrka, 2011). Posljedično, postojeći krajobrazi i staništa Hrvatske se zapuštaju: pašnjaci se ne pasu, livade ne kose, bunari i lokve ne održavaju,

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 73

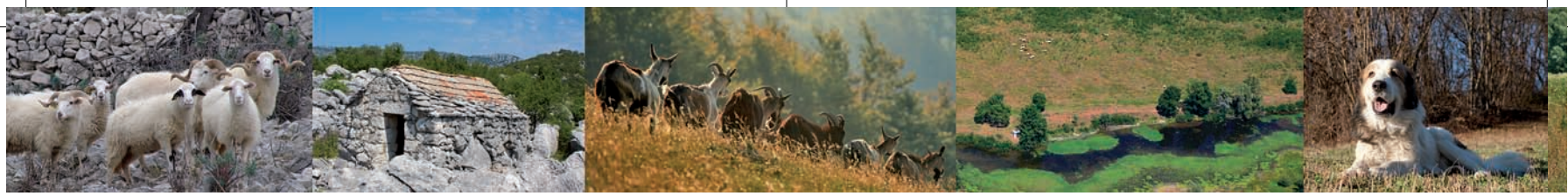


ectoparasites such as fleas, lice, ticks and warble flies, as well as pests, including flies, mosquitoes, horse flies and leeches. In addition to invertebrates, these animals are hosts to numerous parasitic and pathogenic organisms, such as: fungi, protozoans, bacteria, rickettsia, viruses and others. Though it would seem that this entire ecological group of organisms would best be permanently exterminated, they too form a part of the overall biodiversity. With that, they are food for numerous other parasitic and predatory species of fungi and insects, and for swallows, flycatchers, bee-eaters, bats and frogs. A flock of Tsigai sheep in the Slavonian plains can be noticed far off in the distance due to the flock of swallows flying overhead, catching the flies, horseflies and other pests, thereby forming a type of mutualism with the flock (Posavi et al., 2003).

The remains of the prey of large predators and individuals perishing from disease, at birth, after falling off a cliff, drowning, snake bites or other causes, are food for many necrophagous species or carrion eaters. The population of Griffon vulture (Gyps fulvus) *on the Island of Cres is primarily maintained due to the many flocks of the Cres pramenka sheep that are still today held in traditional husbandry conditions (Posavi et al., 2003; Pavoković & Randić, 2008; Sušić, 2008). Unfortunately, the Egyptian vulture* (Neophron percnopterus), *bearded vulture* (Gypaetus barbatus) *and black vulture* (Aegypius monachus) *that once belonged to Croatia's bird fauna, have long been absent (Radović et al., 2003; Ozimec, 2007). The loss of birds is caused by industrial agriculture (monocultures), and the disappearance of traditional livestock keeping (UNEP/CBD, 2005; Lukač et al., 2010). There are also many insects that feed on animal carrion, particularly the carrion beetles (Silphidae), burying beetles* (Necrophorus), *carrion flies (Calliphoridae) and flesh flies (Sarcophagidae), which reproduce by laying their eggs in carrion.*

Traditional breeds as environmental management and nature conservation tools

Nature protection and conservation include the preservation, nurturing and formation of the landscape with the greatest possible diversity of habitats and living organisms, and as strong as possible an experience for humans. At the end of 2011, Croatia had eight national parks, eleven nature parks and two regional parks, thus protecting 8.7% of the total territory or about 14% of the land area, while plans are in place to protect a total of 20% of the territory. In order to conserve all habitats, especially the most valuable and most threatened habitats, the survival and use of the existing indigenous breeds of domesticated animals are critical. Traditional outdoor breeding in the existing natural and semi-natural habitats have always been applied throughout Croatia, particularly in the lowland floodplains of Podravina, Posavina, Turopolje, Lonjsko Polje, Baranja, and in the karstic areas of Istria, Lika, Mt. Velebit, Dalmatinska Zagora, Biokovo, the islands and elsewhere (Posavi et al., 2003). An analysis of Mt. Biokovo suggested that the coastal flysh slopes were traditionally cultivated, in addition to every suitable vrtača, *or funnel on the mountain plateaus and arable surfaces of the inland plateaus, while cattle were put out to graze over virtually the entire mountain (Ozimec, 2011). Unfortunately, it is a fact that the traditional Croatian breeds and varieties, as the fundamental elements of traditional agriculture, have lost the market race, and* ***industrial agriculture has irreversibly taking precedence****! Drastic changes have occurred to the breed structure in Croatia, in which modern breeds and hybrids have taken precedence, while traditional breeds are disappearing. Meanwhile, modern breeds and hybrids are bred in highly sophisticated and modern technological systems, separated from the existing ecosystems, and the existing agricultural ecosystems are being left without livestock, in particular the large grazing animals (Ozimec, 2010). An analysis of the state in*

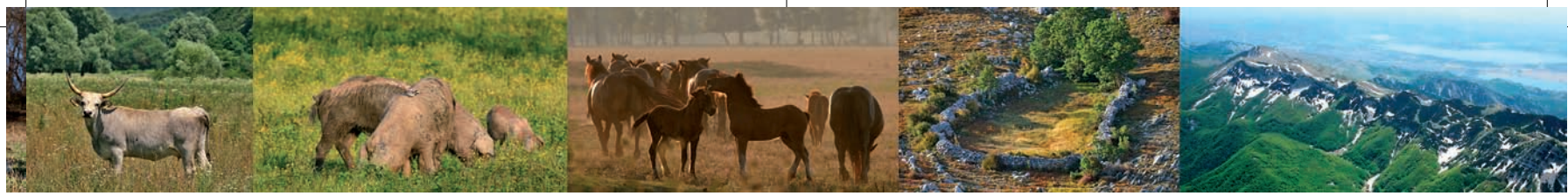




tradicionalni drveni kotci i kokošinjci se ruše, stanovi i torovi pretvaraju u vikendice (Ozimec, 2007). Ako zanemarimo nedovoljno razrađenu ekonomsku kalkulaciju tradicijske proizvodnje, treba istaći interakciju tradicijskog stočarstva i okoliša, odnosno usluge ekosustava koje održava (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2010; TEEB 2010).

Naše izvorne pasmine su najvažniji prirodni resurs za održanje postojećih krajobraza, jer su optimalni ekološki model za očuvanje okoliša i prirode, stvoren tisućljetnom gotovo prirodnom selekcijom. Najvažnije prednosti korištenja tradicijskih pasmina za upravljanje okolišem i očuvanje prirode su: **najekonomičnije održanje krajobraza, sprečavanje sukcesije, smanjenje opasnosti od požara, održanje raznovrsnosti staništa, očuvanje kopnenih staništa prema Direktivi o staništima EU i pripadajuće bioraznolikosti** (Topić i Vukelić 2009), **održanje agrobioraznolikosti (pasmine, vrste prateće bioraznolikosti), stvaranje premijskih proizvoda, očuvanje tradicijskih znanja i vještina, održanje elemenata arhitektonske, kulturne i sociološke tradicije** (Ozimec, 2010). Napasanje stoke sprečava obrastanje, odnosno sukcesiju te održava travnjačke zajednice, dok kod makija i šikara potiče stvaranje šuma, uslijed stalnog čišćenja prizemne vegetacije i brsta nižih grana. Nestankom većih pašnih domaćih životinja: konja, goveda, koza i ovaca, šikare i makije prekrivaju sve veće površine Hrvatske, smanjuju prohodnost, pogoduju širenju i otežavaju gašenje požara, ali i potiskuju brojne travnjačke vrste bilja i gljiva te prateću faunu uz smanjenje opće bioraznolikosti. Njemački model korištenja koza i ovaca pokazao je najveću efikasnost i najveću ekonomičnost u zaustavljanju sukcesije i smanjenju opasnosti od požara (Posavi i sur., 2003), međutim, hrvatski znanstvenici svakako trebaju dati važan doprinos ovim istraživanjima. Održanjem travnjaka odnosno pašnjaka i livada, kojih u Hrvatskoj ima više od 1,5 milijuna ha, a koristi se oko 350 000 ha (Kutnjak i sur., 2008; Statistički ljetopis RH za 2011.) opstaju brojne biljne i životinjske vrste, čak cijele biljne zajednice iznimno bogate vrstama. **Lideri u provedbi novoga koncepta upravljanja okolišem korištenjem izvornih pasmina i sorti su naša zaštićena područja: nacionalni i regionalni parkovi te parkovi prirode, posebno oni kojima su travnjaci ključni krajobrazni elementi** (SCBD 2010; TEEB 2010). **Tradicijske pasmine upravo se nude kao optimalan prirodni resurs za upravljanje kvalitetom prostora odnosno očuvanje krajobraza, staništa i bioraznolikosti, uz turističku atraktivnost, očuvanje pratećih civilizacijskih i kulturnih vrijednosti te stvaranje izvornih, premijskih proizvoda (Ozimec, 2007).**

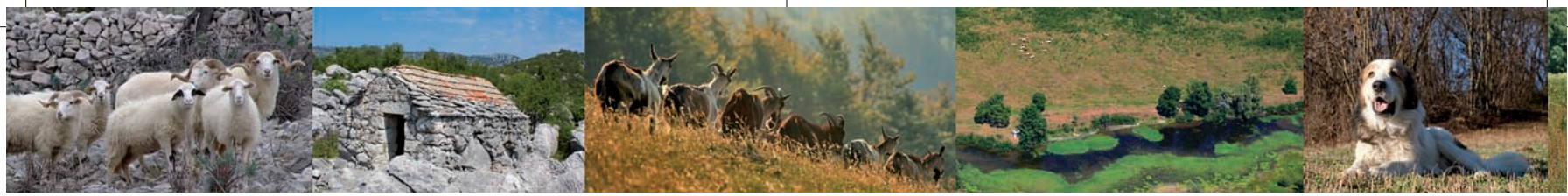
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 75



the area of Mt. Biokovo shows that after 80 years, only 4% of the previous numbers of cattle remain, with a complete loss of nomadic livestock keeping (Rubić, 1929; Ozimec & Protrka, 2011). As a consequence, the existing landscapes of Croatia are being increasingly abandoned. Pastures are left ungrazed, meadows unmown, wells and ponds are not maintained, traditional wooden animal pens and chicken coops are caving in, and animal shelters are being transformed into summer cottages (Ozimec, 2007). If we disregard the very interesting economic calculation of traditional production, it is necessary to emphasize the interaction of traditional livestock keeping and the environment and the ecosystem services they preserve (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2010; TEEB 2010).

Croatia's indigenous breeds are the most important natural resources for the maintenance of the existing landscapes, as they represent the optimal ecological model for environmental and nature conservation, created over thousands of years through virtually natural selection. The following should be stressed as the most important advantages of using indigenous breeds in environmental management and conservation: ***most economic means of landscape maintenance, preventing succession, reducing the threat of fire, maintaining habitat diversity, preserving terrestrial habitats pursuant to the EU Habitats Directive and their accompanying biodiversity*** *(Topić & Vukelić, 2009),* ***maintaining agrobiodiversity (breeds, species of accompanying agrobiodiversity), creation of premium products, preserving traditional knowledge and skills, and maintaining the elements of architectural, cultural and sociological tradition*** *(Ozimec, 2010). Livestock grazing at pasture prevents overgrowth, and controls succession and maintains grassland communities, while in macchia and brush habitats, it stimulates the creation of forests due to the constant clearing of ground vegetation and the grazing of low branches. With the disappearance of large domesticated animal breeds, primarily horses, cattle, goats and sheep, brush and macchia is covering an increasingly large area of Croatia, making the land inaccessible and facilitating the spread of fires and hindering fire control, as well as suppressing numerous grassland plant and fungi species and the fauna reliant upon these, thus indirectly reducing overall biodiversity. The German model of using a combination of sheep and goats has proven to be the most efficient and economic model in halting succession and reducing the threats of wildfire (Posavi et al., 2003). Croatian scientists should certainly give their important contribution to these studies. By preserving the more than 1.5 million hectares of grasslands (meadows and pastures) in Croatia, though only 350,000 ha are in use (Croatian Statistical Annals for 2011), the survival of numerous plant and animals species, and species-rich plant communities is ensured.* ***The leaders in the implementation of new concepts of environmental management using indigenous breeds and varieties are the protected areas: the national parks, nature parks and regional parks, especially those in which the grasslands are a key landscape element (SCBD, 2010; TEEB, 2010). Traditional indigenous breeds are considered to be an optimal natural resource for managing the quality of an area and preserving its landscapes, habitats and biodiversity, in addition to being areas attractive for tourism, conserving the accompanying civilisation and cultural values and creating premium, autochthonous products (Ozimec, 2007).***

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 76



Popis izvornih pasmina

Ante Ivanković, Jasna Jeremić

Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja (NN 127/98, 73/03, 39/06, 126/07, 70/09), navodi do sada prepoznate i očuvane izvorne pasmine domaćih životinja, nastale na teritoriju Republike Hrvatske.

Popis se nadopunjava pasminama za koje se potvrdi izvornost a sukladno Pravilniku o postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida (NN 164/04).

Psi pripadaju skupini kućnih ljubimaca i zaštićeni su Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama. Registar svih pasmina pasa u Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i hrvatske rodovnice za sve pse prijavljene i okoćene na teritoriju Hrvatske, te uređuje sve pravilnike i odredbe koji se odnose na uzgoj čistokrvnih pasmina pasa, njihovo ocjenjivanje i izlaganje na izložbama. Posebna se briga vodi o sedam hrvatskih izvornih pasmina pasa, to su Dalmatinski pas, Istarski kratkodlaki gonič, Istarski oštrodlaki gonič, Posavski gonič, Hrvatski ovčar, Tornjak i Međi. U sklopu Saveza djeluju kinolozi i uzgajači te niz udruga specijaliziranih po pasminama i/ili grupama pasa. Krovna je udruga za Europu Međunarodni kinološki savez – FCI (Fédération Cynologique Internationale) pri kojem su priznate i službeno registrirane hrvatske pasmine pasa: Dalmatinski pas, Istarski kratkodlaki gonič, Istarski oštrodlaki gonič, Posavski gonič i Hrvatski ovčar. Za pasminu *Tornjak* (Bosansko-hercegovački – hrvatski pastirski pas) predan je zahtjev prema FCI-u za priznavanje pasmine, provizorno je priznata pasmina i postupak je u tijeku. Mali međimurski pas – Međi je novopriznata sedma izvorna pasmina za koju je tek krajem 2009. godine izrađen prvi standard, a službeno je priznat tek na nacionalnoj razini u prosincu 2010. od izvršnog odbora Hrvatskoga kinološkog saveza.

Popis službeno priznatih izvornih pasmina

Goveda
- Istarsko govedo
- Slavonsko-srijemski podolac
- Buša

Konji
- Hrvatski posavac
- Hrvatski hladnokrvnjak
- Lipicanac
- Međimurski konj

Magarci
- Istarski magarac
- Primorsko-dinarski magarac
- Sjevernojadranski magarac

Ovce
- Cigaja
- Creska ovca
- Dalmatinska pramenka
- Dubrovačka ruda
- Istarska ovca
- Krčka ovca
- Lička pramenka
- Paška ovca
- Rapska ovca

Koze
- Hrvatska šarena koza
- Hrvatska bijela koza

Psi
- Dalmatinski pas
- Hrvatski ovčar
- Istarski kratkodlaki gonič
- Istarski oštrodlaki gonič
- Mali međimurski pas – Međi
- Posavski gonič
- Tornjak

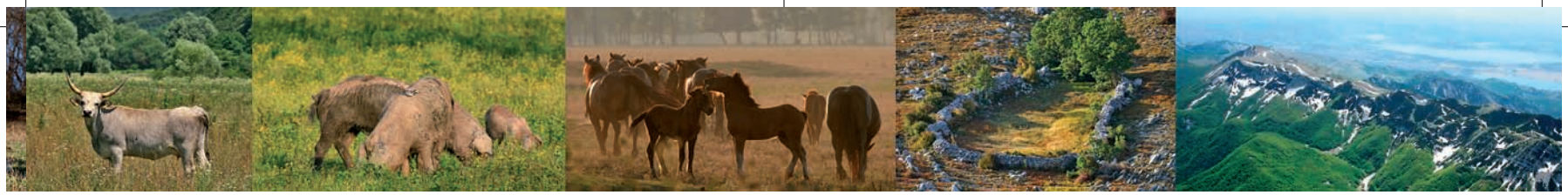
Svinje
- Crna slavonska svinja
- Turopoljska svinja

Purani
- Zagorski puran

Kokoši
- Kokoš hrvatica

Pčele
- Siva pčela

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 77



List of indigenous breeds

Ante Ivanković, Jasna Jeremić

The List of indigenous and protected breeds and varieties of domesticated animals (OG 127/98, 73/03, 39/06, 126/07 and 70/09) outlines the currently recognised and preserved indigenous breeds of domesticated animals in the territory of the Republic of Croatia.

The List may be further supplemented with breeds whose indigenous status is confirmed.

Dogs are considered pets and as such as protected under the Veterinary Act (OG 41/07, 155/08 and 55/11) and Animal Welfare Act (OG 135/06) and accompanying ordinances and provisions. The Register of all dog breeds in Croatia is kept by the Croatian Kennel Club (CKC) which issues Croatian pedigrees for all dogs registered and born in Croatian territory, and issues all ordinances and regulations pertaining to the breeding of pure-blooded dog breeds, their assessment and exhibition at dog shows. Particular attention is focused on the seven indigenous Croatian dog breeds: Dalmatian dog, Istrian short-haired hound, Istrian coarse-haired hound, Posavaz hound, Croatian sheepdog, Tornjak (Bosnia-Herzegovinian and Croatian shepherd dog) and Medji (small Medjimurje dog). Dog experts and breeders and a number of societies specialised by breed and/or groups of dogs operated within the Kennel Club. The main dog association in Europe is the Fédération Cynologique Internationale (FCI) in which the following Croatian dog breeds have been recognised and officially registered: Dalmatian dog, Istrian short-haired hound, Istrian coarse-haired hound, Posavaz hound and Croatian sheepdog. An application has been submitted to the FCI for recognition of the Tornjak (Bosnia-Herzegovinian and Croatian shepherd dog) breed, which has been provisionally recognised and the final procedure is ongoing. The Medji (small Medjimurje dog) is the newly recognised and seventh native dog breed and the first standards were developed at the end of 2009. It was officially recognised at the national level in December 2010 by the Executive Council of the Croatian Kennel Club.

List of officially recognised indigenous breeds

Cattle
- *Istrian cattle*
- *Slavonian-Syrmian Podolian cattle*
- *Buša*

Horses
- *Croatian Posavina horse*
- *Croatian coldblooded horse*
- *Lipizzan*
- *Medjimurje horse*

Donkeys
- *Istrian donkey*
- *Coastal Dinaric donkey*
- *Northern Adriatic donkey*

Sheep
- *Cigaja*
- *Cres sheep*
- *Dalmatian striped sheep*
- *Dubrovnik sheep*
- *Istrian sheep*
- *Krk sheep*
- *Lika striped sheep*
- *Pag sheep*
- *Rab sheep*

Goats
- *Croatian mottled goat*
- *Croatian white goat*

Dogs
- *Dalmatian dog*
- *Istrian short-haired hound*
- *Istrian coarse-haired hound*
- *Posavaz hound*
- *Croatian sheepdog*
- *Tornjak (Bosnian-Herzegovinian and Croatian shepherd dog*
- *Medji (Small Medjimurje dog)*

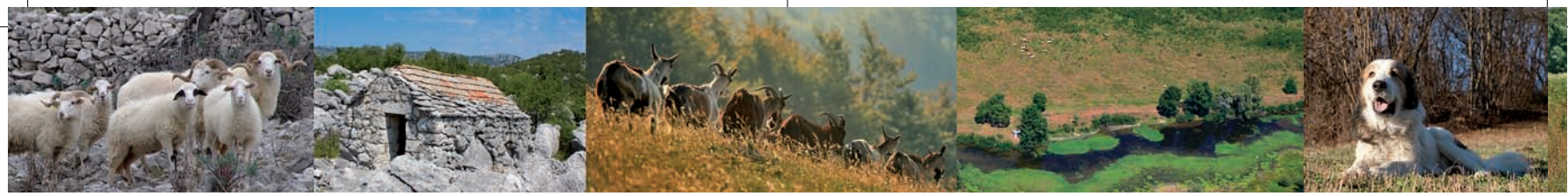
Swine
- *Slavonian black pig*
- *Turopolje pig*

Turkey
- *Zagorje turkey*

Chicken
- *Croatian chicken*

Bees
- *Grey bee*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 78



Procjene ugroženosti izvornih pasmina

Ante Ivanković, Roman Ozimec

Procjena ugroženosti pasmine temelji se na više indikatora koji upućuju na određene populacijske trendove i rizike od izumiranja. Pokazatelji koji se uzimaju u obzir pri procjeni ugroženosti pasmine su: numerički, geografski, genetski, demografski, tržišni i drugi.

Dostupnost i vjerodostojnost podataka

Obuhvat i kvaliteta pasminskih pokazatelja osnova su kategorizacije ugroženosti pasmine. Manjkavi i nesigurni pokazatelji umanjuju točnost procjene ugroženosti pasmine te povećavaju mogućnost greške u procjeni. Nužno je stoga osigurati stalno prikupljanje vjerodostojnih pasminskih informacija te uspostaviti informacijski centar za sve pasmine.

Način procjene ugroženosti izvornih pasmina

Procjena ugroženosti pasmine temelji se na dva temeljna primarna indikatora (numeričkim, geografskim), dva modificirana primarna genetska indikatora (uzgoj u srodstvu, razina introgresije) i drugim kauzalnim indikatorima (demografski, tržišni i drugi). Numerički parametri temeljni su primarni indikator procjene ugroženosti pasmine, premda sami nisu dostatni, jer ne uvažavaju geografske, genetske, reproduktivne i druge čimbenike. Na temelju broja rasplodnih muških i ženskih jedinki izračunava se efektivna veličina populacije (**Ne**) prema formuli:

$$Ne = \frac{4x\ Nmx\ Nf}{Nm + Nf}$$

Legenda: **Nm** – broj reproduktivno aktivnih muških jedinki;
Nf – broj reproduktivno aktivnih ženskih jedinki.

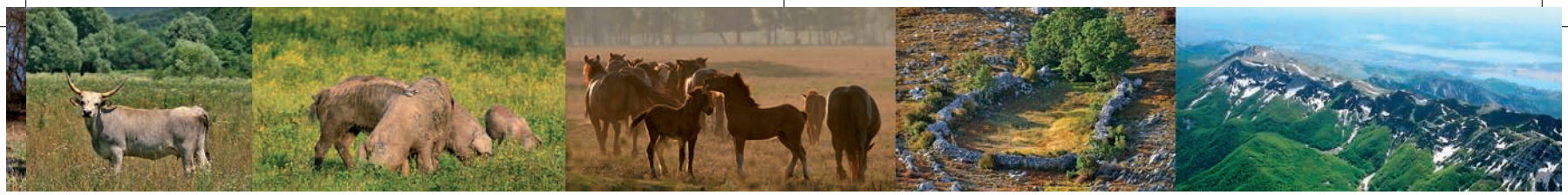


Efektivnu veličinu populacije (**Ne**) koja je pod selekcijskim radom, nužno je korigirati koeficijentom (0,7). Na temelju vjerodostojnih rodoslovnih pokazatelja, efektivnu veličinu populacije moguće je izračunati na osnovi varijance unutar linija i rodova.

FAO klasifikacija

Prema FAO klasifikaciji, pasmina je kritično ugrožena (*critical breed*) ako je broj ženskih rasplodnih jedinki manji od 100, a muških ≤ 5, a ugrožena (*endangered breed*) ako je broj ženskih rasplodnih jedinki između 100 i 1000, a muških od 6 do 20. Pasminu se ne svrstava u kategoriju ugroženih *(breed not at risk)* ako je u populaciji > 1000 ženskih rasplodnih grla, odnosno > 20 muških, a uz to su nazočni pozitivni populacijski i demografski trendovi te postoje razvijeni programi gospodarskoga korištenja. Pasmine koje se po kriteriju veličine populacije svrstavaju u skupinu ugroženih, ali s obzirom da su pod aktivnom brigom javnosti *(critical-maintained breed* and *endangered-maintained breed)*, pripadaju skupini potencijalno

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 79



Estimating endangerment of indigenous breeds

Ante Ivanković, Roman Ozimec

The assessment of threats to the breed is based on a series of indicators of specific population trends and extinction risks. The indicators considered in assessing threats to the breeds are: numerical, geographic, genetic, demographic, market and others.

Availability and credibility of data

The scope and quality of breed indicators are fundamental for categorization of the threat level of the breed. Lacking or uncertain indicators reduce the accuracy of the threat assessment of the bread, and increase the possibility of errors in the assessment. Therefore it is imperative that credible breed information be regularly collected, and that an information centre be established for all breeds.

Methods of assessing threats to indigenous breeds

*Assessing threats to indigenous breeds is based on two fundamental, primary indicators (numerical and geographic), two modified, primary, genetic indicators (inbreeding and level of introgression) and other causal indicators (demographic, market and others). Numerical parameters are the fundamental primary indicators for assessing the threat to breeds, though they are not sufficient in and of themselves, as they do not take into account the geographic, genetic, reproductive and other causal factors. On the basis of the number of reproductive male and female individuals, the effective population size (**Ne**) is calculated according to the formula:*

$$Ne = \frac{4x\ Nmx\ Nf}{Nm + Nf}$$

*where: **Nm** – number of reproductively active males*
Nf – number of reproductively active females)

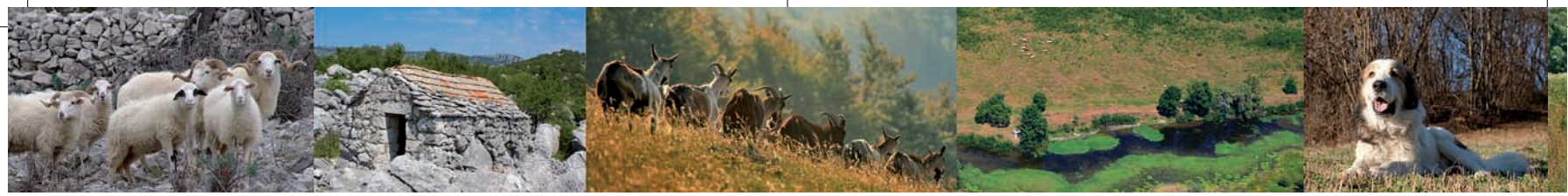


*The effective population size (**Ne**) subject to selection must be adjusted by a coefficient (0.7). Based on credible reproductive indicators, the effective population size can be calculated based on the variance within lines and families.*

FAO classification

According to the FAO classification, a breed is critically endangered (critical breed) if the number of breeding females is less than 100, and males ≤ 5. According to the same recommendations, a breed is classified as endangered if the number of breeding females is between 100 and 1000, and breeding males between 6 and 20. Breeds are considered not at risk if the population contains more than 1000 breeding females and more than 20 breeding males, and if the population and demographic trends are positive and there is a developed management programme in place. Breeds that are classified as endangered though under active public scrutiny (critical-maintained breed and endangered-maintained breed) are among the potentially endangered breeds. Extinct breeds are those

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 80



ugroženih pasmina. Pasmina je nepovratno izumrla *(extinct breed)* ako je iz preostalih jedinki nije moguće rekonstruirati, već dulje vrijeme nisu evidentirane jedinke te pasmine, odnosno ne postoji genetski materijal (sjeme, zameci, jajne stanice, tkiva) pohranjen u banci gena. FAO preporuke ugroženosti pasmine s obzirom na broj ženskih jedinki u rasplodnoj dobi prikazane su u Tablici 1 (Alderson, 2010). Preporučuje se promatrati prosjek trogodišnjeg razdoblja, no poželjno je uvažavati generacijski interval, poželjni odnos spolova, te plodnost.

Tablica 1. Kategorizacija ugroženosti pasmina prema broju ženskih jedinki u rasplodnoj dobi

Kategorija	Goveda	Ovce	Koze	Kopitari	Svinje	Perad
kritično ugrožena	150	300	300	200	100	100
ugrožena	1500	3000	3000	2000	1000	1000
potencijalno ugrožena	3000	6000	6000	4000	2000	2000

Iz numeričkih indikatora, rast razine uzgoja u srodstvu tijekom narednih 50 godina služi kao pokazatelj ugroženosti pasmine.

Klasifikacija Europske Unije EC 817/2004

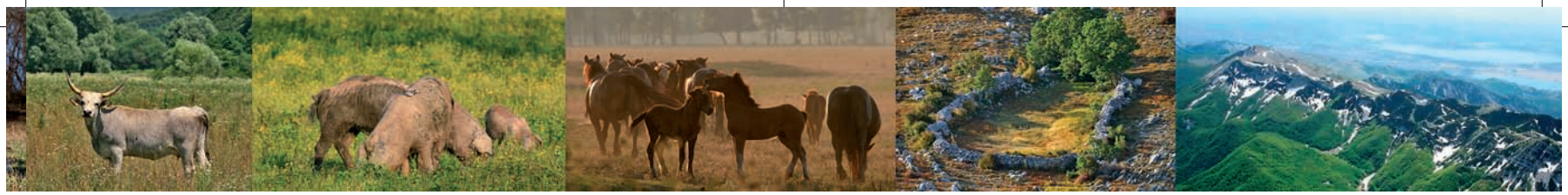
U zemljama EU (EC 817/2004) pravo na financijsku potporu ostvaruju pasmine kojima je ukupna populacija (broj reproduktivno raspoloživih ženskih jedinki) u zemljama članicama EU manja od: 7500 za goveda, 10000 za ovce i koze, 15000 za svinje, 5000 za konje i 25000 za perad. Iz numeričkih indikatora mogu se izvesti indikatori reproduktivne učinkovitosti populacije, što upućuje na vitalnost pasmine.



Nacionalna klasifikacija

Klasifikacija »**Nacionalnog programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj**« usklađena je s FAO/EAAP smjernicama te svrstava pasmine u četiri skupine: *Ia* (kritično ugrožena), *I* (visoko ugrožena), *II* (ugrožena) i *III* (nije ugrožena). Pri kategorizaciji statusa ugroženosti pasmina osim efektivne veličine populacije (**Ne**) uvažavaju se i drugi pokazatelji: razina uzgoja u srodstvu, populacijski trend, zemljopisna disperziranost populacije, reproduktivna učinkovitost, rizik od epidemijskih događanja, postojanje programa održivog korištenja, te interes javnosti za pasminu.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 81



in which the population cannot be reconstructed from the remaining individuals, or if no individuals of the breed have been reported over a longer period of time, or there is no genetic material (semen, embryos, egg cells, tissue) stored in the gene bank. Breed endangerment criteria, with regard to the number of females of reproductive age, are derived from previous FAO criteria, and are shown in Table 1 (Alderson, 2010). It is recommended that the three-year average be considered, and it is also favourable to consider the generation interval, a favourable sex ratio, and fertility levels.

Table 1. *Categorization of endangerment of indigenous breeds according to the number of females of reproductive age*

Category	Cattle	Sheep	Goats	Horses	Swine	Poultry
critically endangered	150	300	300	200	100	100
endangered	1500	3000	3000	2000	1000	1000
potentially endangered	3000	6000	6000	4000	2000	2000

From the numerical indicators, the calculation of increasing inbreeding levels over the next 50 years serves as an indicator of breed endangerment.

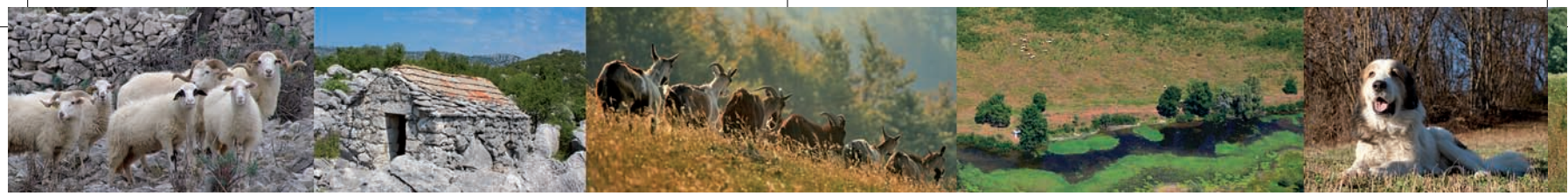
European Union Classification (EC 817/2004)

In the EU Member States (EC 817/2004), financial support is approved for populations whose total number in the EU Member States is less than: 7,500 for cattle, 10,000 for sheep and goats, 15,000 for swine, 5,000 for horses and 25,000 for poultry. From the numerical indicators, it is possible to extract the reproductive efficiency indicator of the population, which shows the breed vitality.



National Classification

The classification outlined under the ***National Programme for the conservation of indigenous and protected domesticated animal breeds in the Republic of Croatia*** *is aligned with the FAO/EAAP guidelines for the categorisation of breeds into four groups:* Ia – *critically endangered,* I – *highly endangered,* II – *endangered and* III – *not endangered. In categorising the status of threatened breed, the effective population size (**Ne**) is considered, along with several other indicators: inbreeding rates, population trends, geographic dispersion of the population, reproductive efficacy, risk of epidemic events, presence of sustainable use programmes and public interest for the breed.*



Tablica 2. Definiranje statusa ugroženosti izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj obzirom na efektivnu veličinu populacije

Rizična kategorija	Ne	Opis
Ia (kritično ugrožena)	Ne ≤ 50	Kritično ugroženu populaciju žurno treba uključiti u programe pohrane genetskog materijala u banku gena (spermu, zametke, jajne i somatske stanice). Kritično ugrožene populacije rijetko su samoodržive te treba, po potrebi, u uzgojni program integrirati srodne populacije kao »noseću komponentu« genetskog materijala. Ove pasmine radi tradicijske, kulturološke i genetske vrijednosti treba sačuvati.
I (visoko ugrožena)	Ne > 50; Ne ≤ 200	Visoko ugroženu populaciju mjere konzervacije trebaju stabilizirati (efektivnu veličinu, rast udjela uzgoja u srodstvu, populacijski trendovi, gubitak genetske varijabilnosti). Nužna je žurna pohrana genetskog materijala u banku gena.
II (potencijalno ugrožena)	Ne > 200; Ne ≤ 1000	Ugrožena populacija treba biti pod stalnom prismotrom. Potrebno je pratiti pokazatelje veličine populacije, trendove i razinu genetske varijabilnosti. Poželjno uključiti populacije u program pohrane genetskog materijala u banku gena.
III (nije ugrožena)	Ne > 1000	Populacija treba biti pod nadzorom a populacijski trendovi redovito praćeni i dokumentirani.

Razina uzgoja u srodstvu jedan je od modificiranih primarnih genetskih indikatora na temelju kojih se utvrđuje odnosno provjerava razina ugroženosti pasmine. Osnovni prag ugroženosti pasmine je rast uzgoja u srodstvu > 1%/generaciji, dok pasmine s rastom uzgoja u srodstvu < 1%/generaciji nisu ugrožene. EAAP-AGDB (2005) predlaže sljedeću klasifikaciju ugroženosti pasmina na temelju procjene rasta razine uzgoja u srodstvu tijekom 50 godina (ΔF^{50g}; Tablica 3).

Tablica 3. Klasifikacija ugroženosti izvornih pasmina na temelju procjene rasta uzgoja u srodstvu

Status ugroženosti	ΔF^{50g}
nije ugrožena	≤ 5%
potencijalno ugrožena	6 – 15%
minimalno ugrožena	16 – 25%
ugrožena	26 – 40%
kritično ugrožena	≥ 40%

Razina introgresije pasmine je drugi modificirani primarni genetski indikator razine ugroženosti. Osnovni prag ugroženosti pasmine je razina introgresije od 2,5%. Pasmine kojima je razina introgresije < 2,5% nisu ugrožene, dok su pasmine s razinom introgresije > 12,5% kritično ugrožene.

Geografski indikator rasprostranjenosti pasmine drugi je temeljni primarni indikator pri procjeni ugroženosti pasmine. On se izražava radijusom od središta područja (u km) u kojem se uzgaja 75% populacije određene pasmine.

Postupak procjenjivanja ugroženosti pasmina prema IUCN kategorizaciji

Kriteriji ugroženosti pojedinih pasmina definirani su i prilagođeni prema kategorizaciji i kriterijima Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) iz siječnja 2001. godine (The IUCN Red List of Threatened Species™, Categories & Criteria, Version 3.1, 2001), odnosno prema Vodiču za korištenje

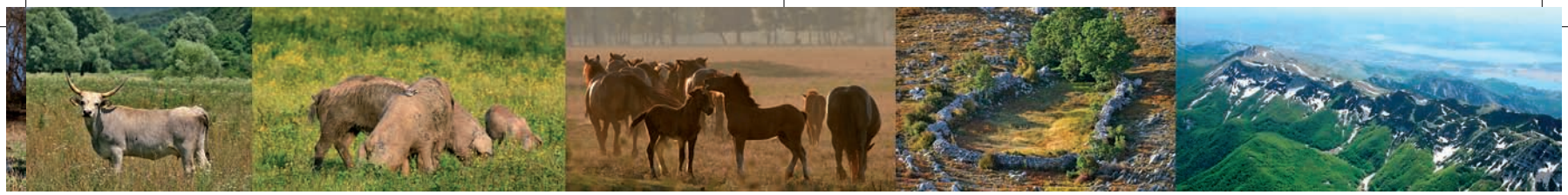


Table 2. *Definition of the status of threatened indigenous and protected domesticated animal breeds in the Republic of Croatia with regard to effective population size*

Risk category	Ne	Description
Ia (critically endangered)	Ne ≤ 50	Critically endangered populations should urgently be included in the programme to store genetic material in the gene bank (sperm, embryos, eggs and somatic cells). Critically endangered populations are rarely self-sustainable and where needed should be included in breeding programmes to integrate related populations as »carrying components« of the genetic material. These breeds should be conserved for their traditional, cultural and genetic value.
I (highly endangered)	Ne > 50; Ne ≤ 200	Highly endangered populations (effective size, increasing share of inbreeding, population trends, loss of genetic variability) should be stabilised through conservation measures. It is necessary that their genetic material be urgently stored in the gene bank.
II (potentially endangered)	Ne > 200; Ne ≤ 1000	Endangered populations should be under constant observation. Indicators of population size, trends and the level of genetic variability should be regularly monitored. It is desirable to include the population into the programme to store genetic material in the gene bank.
III (not threatened)	Ne > 1000	The population should be under supervision, and the population trends regularly monitored and documented.

The **inbreeding level** *is one of the modified primary genetic indicators, based on which the level of breed endangerment is established or verified. The basic threshold of breed endangerment in an increase in the inbreeding rate of greater than 1% per generation, while breeds with an inbreeding rate of less than 1% per generation are not threatened. EAAP-AGDB (2005) proposes the following classification of breed endangerment based on the increase of inbreeding rates over a 50-year period (ΔF^{50g}; Table 2).*

Table 3. *Classification of endangerment of indigenous breeds based on the assessment of increasing inbreeding rates*

Threat status	ΔF^{50g}
Not endangered	≤ 5%
Potentially endangered	6 – 15%
Minimally endangered	16 – 25%
Endangered	26 – 40%
Critically endangered	≥ 40%

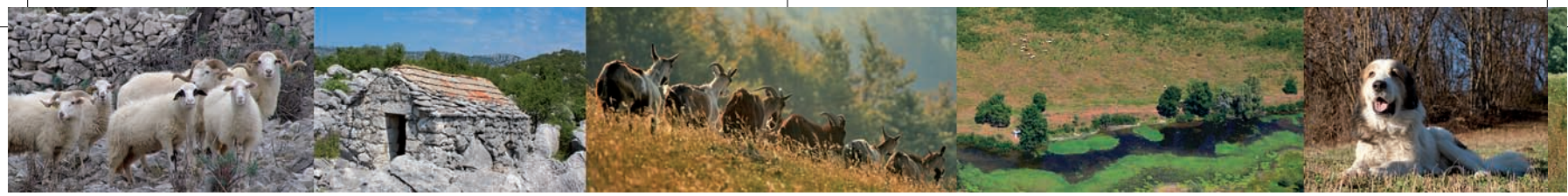
The **introgression level** *of a breed is the second modified primary genetic indicator of the level of breed endangerment. The basic threshold of breed endangerment is an introgression level of 2.5%. Breeds with an introgression level of less than 2.5% are not endangered, while breeds with an introgression level of greater than 12.5% are critically endangered.*

The **geographic indicator of breed distribution** *is the second fundamental indicator of the level of threat. It is expressed as the radius from the centre of the area (in km) in which 75% of the population of the breed is raised.*

Procedure for assessing threat according to the IUCN categorisation

The threat criteria for individual breeds are defined by and adapted to the categorisation and criteria of the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) from January 2001 (IUCN Red List of Threatened Species™, Categories &

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 84



Tablica 4. Kategorizacija ugroženosti pasmina domaćih životinja na temelju numeričkih, geografskih i genetskih indikatora (Alderson, 2010)

Parametar	***Numerički:**	****Geografski:**	*****Genetski:**	**Genetski:**
Kategorija	**broj ženki (n)**	**koncentracija (km)**	**razina uzgoja u srodstvu (%)**	**razina introgresije (%)**
kritično ugrožena	< 100 – 300	< 12,5	> 3	> 12,5
ugrožena	< 1000 – 3000	< 25	> 2	> 7,5
potencijalno ugrožena	< 2000 – 6000	< 50	> 1	> 2,5
* indikator ovisan o vrsti; ** radijus kruga u kojem se uzgaja 75% populacije; *** indikator razine uzgoja u srodstvu po generaciji				
Kauzalni indikatori su: sekundarni indikatori ugroženosti pasmine. *Demografski indikatori su:* broj uzgajivača, dobna struktura uzgajivača, interes uzgajivača, demografski trend uzgojnog područja i drugo. *Tržišni indikatori su:* informiranost i interes tržišta za proizvode od određenih pasmina, razvijenost tržišta rasplodnih grla i drugo.				

IUCN kategorizacije i kriterije iz kolovoza 2008. godine (Guidelines for Using the IUCN Red List Categories & Criteria, Version 7.0, August, 2008) te prema Vodiču za primjenu IUCN kriterija na regionalnoj razini iz 2003. godine (The IUCN Red List Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels, Version 3.0, 2003). Sve verzije preuzete su s WEB stranice međunarodne IUCN organizacije (www.iucn.org/themes/ssc/redlists).

Kriteriji ugroženosti (IUCN Red List 3.1, Version 3.1, 2001)

1. **Izumrla pasmina (EX – Extinct)**

   Pasmina je izumrla kad nema više nikakve sumnje da nema više živog primjerka pasmine.

   Pasmina se smatra **vjerojatno izumrlom** kad sustavna istraživanja na poznatim ili očekivanim uzgojnim područjima u adekvatno vrijeme istraživanja, provedena na području njenog povijesnog uzgojnog areala ne rezultiraju pronalaskom živih individua.

2. **Pasmina izumrla u uzgoju (EB – Extinct in the Breeding)**

   Uobičajena je definicija za divlje svojte kako su **izumrle u prirodi (EW – Extinct in the Wild)** kad nema nikakve sumnje da više nema živog primjerka svojte u prirodi, već su preostale jedinke prisutne jedino u uzgoju, odnosno zatočeništvu. Isto tako, svojta se smatra **vjerojatno izumrlom u prirodi** kad sustavna istraživanja na poznatim ili očekivanim staništima u adekvatno vrijeme istraživanja, provedena na području njenog povijesnog areala ne rezultiraju pronalaskom živih individua u prirodi.

   Kako se pasmine u pravilu uzgajaju u zatočeništvu i nisu prisutne u podivljalom obliku, iako su u svijetu i Hrvatskoj zabilježeni i takvi slučajevi, predlažemo kategoriju: **Izumrla u uzgoju (EP – Extinct in the Breeding)**, kada nema više živih primjeraka u uzgoju, već je pasmina sačuvana samo u banci gena i/ili u formi srodnih (križanih) populacija kao *noseće komponente* genetskog materijala. Ista kategorija se može primijeniti i za populacije divljih svojti u slučaju kad nema više živog primjerka svojte niti u divljini, niti u uzgoju (zatočeništvu), već samo u bankama gena.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 85

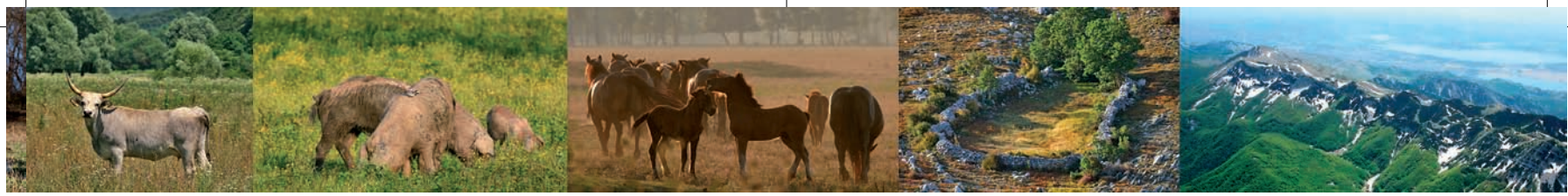


Table 4. *Categorization of endangerment of domesticated animal breeds based on numerical, geographic and genetic indicators (Alderson, 2010)*

Parameter	***Numerical:***	****Geographical:***	*****Genetic:***	***Genetic:***
Category	***Number of females (n)***	***Concentration (km)***	***Inbreeding rate (%)***	***Introgression rate (%)***
Critically endangered	*< 100 – 300*	*< 12.5*	*> 3*	*> 12.5*
Endangered	*< 1000 – 3000*	*< 25*	*> 2*	*> 7.5*
Potentially endangered	*< 2000 – 6000*	*< 50*	*> 1*	*> 2.5*
** indicator is species-dependant; ** radius in which 75% of the population is bred; *** indicator of inbreeding rate per generation*				
Causal indicators are: *secondary indicators of breed endangerment.*				
Demographic indicators are: *the number of breeders, age structure of breeders, interest of breeders, demographic trend of the breeding area and others.*				
Market indicators are: *the level of knowledge and interest of the market for products from a specific breed, development of the breeding individual market, and other.*				

Criteria, Version 3.1, 2001), the Guidelines for Using the IUCN Red List Categories & Criteria, Version 7.0, August, 2008 and the IUCN Red List Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels, Version 3.0, 2003. All versions were downloaded from the IUCN website (www.iucn.org/themes /ssc/redlists).

Threat criteria

(IUCN Red List 3.1, Version 3.1, 2001)

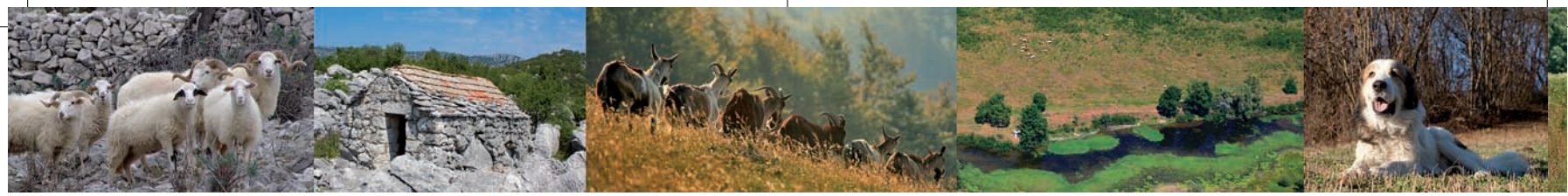
1. Extinct breeds (EX)

A breed is Extinct when there is no reasonable doubt that the last individual has died.

*A breed is **presumed Extinct** when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times, throughout its historic range have failed to record a live individual.*

2. Extinct in Breeding (EB)

*The usual definition for a wild taxon is **Extinct in the Wild (EW)** when there is no doubt that there are no longer living individuals in the wild, and it is known only to survive in cultivation, or in captivity. A taxon is **presumed Extinct in the Wild** when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times, throughout its historic range have failed to record a live individual in the wild. Considering that breeds are, as a rule, breed in captivity and are not present in their wild form, though such cases have been recorded in Croatia and around the world, we hereby propose the category **Extinct in Breeding (EB)**, where there are no longer any living individuals in breeding, but the breed is only preserved in the gene bank and/or some form of related (hybrid) population as the* carrying component *of genetic material. This category can also be applied for populations of wild taxa in the case that there are no longer living individuals of the taxon in the wild or in breeding (captivity), but material is stored in gene banks.*



3. **Pasmina pred izumiranjem (Threatened with extinction)**

   Kritično ugrožena (CR – Critically Endangered): Postoji izuzetno visoki rizik od izumiranja. Populacija se smanjila ispod kritičnog broja, a pasmina se uzgaja na vrlo malom ili rascjepkanom arealu, ili je poznata samo s jednog uzgojnog lokaliteta. Postoji trend nestanka populacije.

   Ugrožena (EN – Endangered): Vrlo visoka opasnost od izumiranja ako se nastavi ugrožavanje. Pasmina čija se populacija smanjila na kritičan broj ili čija brojnost vrlo brzo opada na većem dijelu areala. Pasmina koja je poznata samo s nekoliko uzgojnih lokaliteta.

   Rizična (VU – Vulnerable): Pasmina koja će vjerojatno u bližoj budućnosti preći u kategoriju ugrožene pasmine, ako se ne otklone uzroci ugroženosti. Pasmina čija je brojnost u velikom dijelu areala smanjena ili se smanjuje.

4. **Pasmina kojoj ne prijeti izumiranje (Not Threatened with extinction)**

   Niskorizična (NT – Near Threatened): Nisu pred izumiranjem i ne ispunjavaju kriterije za ugrožene pasmine, ali bi u bliskoj budućnosti to mogle biti.

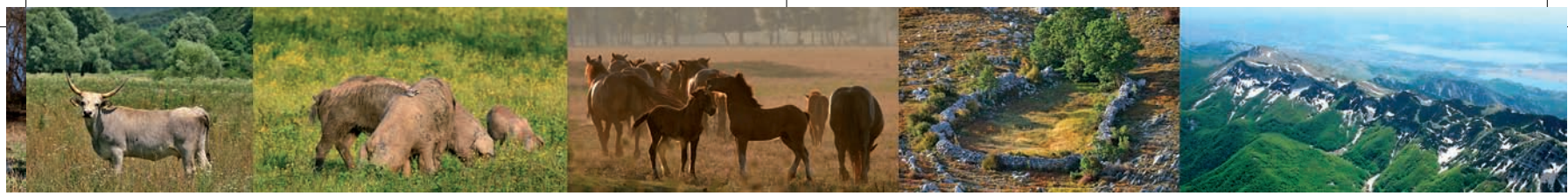
   Najmanje zabrinjavajuća (LC – Least Concern): Prema kategorijama IUCN ne pripadaju ni jednoj navedenoj kategoriji. Široko proširene i brojne pasmine koje iznimno pokazuju manji pad populacije ili smanjenje areala.

5. **Premalo poznata pasmina (Insufficiently known)**

   Nedovoljno poznata (DD – Data Deficient): Nema dovoljno potrebnih podataka o brojnosti, rasprostranjenosti ili stanju populacije za procjenu rizika od izumiranja. Indicira potrebu za dodatnim istraživanjem.

6. **Neocijenjena pasmina (NE – Not Evaluated):** Pasmina nije ocijenjena prema definiranim kriterijima.

   Kako je IUCN kategorizacija napravljena za globalnu, svjetsku procjenu, prikazane kategorije odnose se na svjetsku populaciju, pri čemu treba istaknuti da je veliki broj izvornih hrvatskih pasmina proširen samo na području Hrvatske ili uže regije, odnosno na vrlo ograničenom području susjednih država. Kako za većinu pasmina pratimo točan broj jedinki i trend populacije u posljednjih pet godina, iako za neke pasmine postoje podaci i za više od 10 godina, osnova određivanja ugroženosti zasniva se na kriterijima C (mala veličina populacije sa silaznim trendom) (Tablica 5) i D (vrlo mala ili ograničena populacija) (Tablica 6). Uz to, prema Dodatku (Annex 1) primijenjene IUCN liste, u slučaju nesigurnosti kod određivanja kategorije, **prihvatljivom, ali privremenom** smatra se procjena pojedinog stručnjaka za određenu pasminu uz iznošenje prikladnog obrazloženja. Ovaj je princip primijenjen prvenstveno prema vlastitoj procjeni baziranoj na kriterijima dosadašnjeg istraživanja, poznatom arealu, te okvirnom stanju populacija pojedine pasmine, uz definiranje najprikladnije ocjene ugroženosti.



3. ***Breeds Threatened with Extinction***

Critically Endangered (CR): *There is an exceptionally high risk of extinction. The population has falled beneath the critical number, and the breed is bred in a very small or fragmented area, or is known to exist at only one breeding locality. The trend of the population is towards disappearing.*

Endangered (EN): *A very high risk of extinction if the threat continues. A breed whose population has been reduced to the critical number or whose numbers are rapidly declining through most of the distribution range. A breed that is known to exist only at several breeding locatlities.*

Vulnerable (VU): *A breed which is likely to move into a breed threat category in the near future if the causes of threat are not removed. A breed whose numbers in the majority of the distribution range are reduced or declining.*

4. ***Breeds Not Threatened with Extinction***

Near Threatened (NT): *Not facing extinction and do not meet the criteria for endangered breeds, but could be in the near future.*

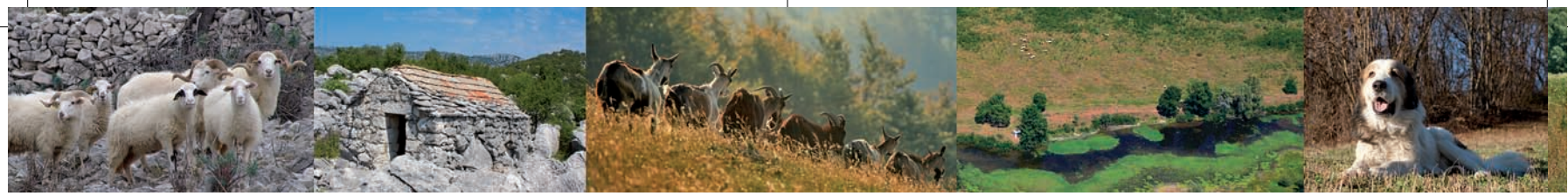
Least Concern (LC): *According to the IUCN categories, these breeds do not belong to any of the above categories. These are widely distributed and numerous breeds that exceptionally have small declines in the population or reduction of the distribution range.*

5. ***Insufficiently known breeds***

Data Deficient (DD): *There are insufficient data on the abundance, distribution or state of the population to assess the extinction risk. There is a need for further research.*

6. ***Unevaluated Breeds (NE):*** *breeds that have not been evaluated according to the defined criteria.*

Considering that the IUCN categorisation has been developed for global assessments, the categories described relate to the global population, and therefore it is necessary to note that a large number of Croatia's indigenous breeds are limited to the territory of Croatia or the broader region, i.e. in very limited areas in the neighbouring countries. Considering that the exact number of individuals and the population trends for most breeds have been monitored over the past five years, though there are data for some breeds for more than 10 years, the basic determination of threat falls in the categories C (small population with a declining trend; Table 5) and D (very small or limited population; Table 6). Furthermore, according to Annex 1 of the applied IUCN lists, in the case of uncertainty in determining a category, the assessment by individual experts for a given breed is considered ***acceptable though temporary****, when an appropriate explanation is provided. This principle is applied primarily for own assessments based on criteria of conducted research, the known distribution range, and the basic state of populations of an individual breed, with the definition of the most appropriate assessment of threat.*



Tablica 5: Kriterij C: Mala veličina populacije sa silaznim trendom

Kategorija	Kritično ugrožena (CR)	Ugrožena (EN)	Rizična (VU)
Broj odraslih jedinki: + C1 ili C2	< 250	< 2500	D1. < 10000 i/ili
C1. Procijenjen pad populacije najmanje	25% u 3 godine ili 1 generaciji	20% u 5 godina ili 2 generacije	10% u 10 godina ili 3 generacije
C2. Kontinuirani pad populacije + (a) i/ili (b):			
(a i) Broj odraslih jedinki u svakoj subpopulaciji:	< 50	< 250	< 1000
(a ii) ili % jedinki u jednoj subpopulaciji:	90-100%	95-100%	100%
(b) Ekstremna fluktuacija broja odraslih jedinki			

Tablica 6: Kriterij D: Vrlo mala ili ograničena populacija

Kategorija	Kritično ugrožena (CR)	Ugrožena (EN)	Rizična (VU)
Broj odraslih jedinki	< 50	< 250	D1. < 1000 i/ili
Areal	Ograničeni areal	Ograničeni areal	D2. AOO <20 km ili Broj lokacija ≤ 5

Za pasmine koje već dugo nisu prisutne u komercijalnoj proizvodnji, niti su zabilježene njihove populacije, određena je kategorija **vjerojatno izumrla pasmina** (**?EX**), Dakle ističe se mogućnost da nema više živog primjerka pasmine, odnosno da je pasmina izumrla. Međutim, njihov status izumrlosti je upitan zbog nedostatka istraživanja, te je moguće da manje populacija ovih pasmina ipak postoje. Tek se po provedenim istraživanjima na području njihovog povijesnog uzgoja ove pasmine mogu definirati kao **izumrla pasmina** (**EX**) ili u sretnijem slučaju utvrditi njihove preostale populacije u određenoj kategoriji ugroze. Za populacije domaćih životinja za koje nisu provedena zadovoljavajuća znanstvena istraživanja kako bi se utvrdio njihov pasminski sastav, brojnost populacije i drugo, definirana je kategorija **nedovoljno poznate pasmine** (**DD**). Kategoriju **niskorizična** (**NT**) zadovoljava tek nekoliko pasmina, za koje postoji realna opasnost njihovog nestanka uslijed silaznog trenda populacije, dok je kategorija **najmanje zabrinjavajuća** (**LC**) određena za svega nekoliko hrvatskih izvornih pasmina.

Monitoring

Osiguravanjem konstantnog sabiranja vjerodostojnih informacija stječu se predispozicije za kvalitetan monitoring pasmina koji uključuje numeričke, geografske, genetske i kauzalne indikatore. Sve priznate pasmine domaćih životinja u Republici Hrvatskoj obuhvaćene su stalnim i sustavnim monitoringom. Glavni ciljevi uspostave stalnog monitoringa izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja su: nadzor pasminskih indikatora i standarda, pravodobno aktiviranje mjera zaštite u skladu sa statusom ugroženosti, davanje smjernica u slučajevima kriznih situacija, integracija novih metoda unutar programa konzervacije.

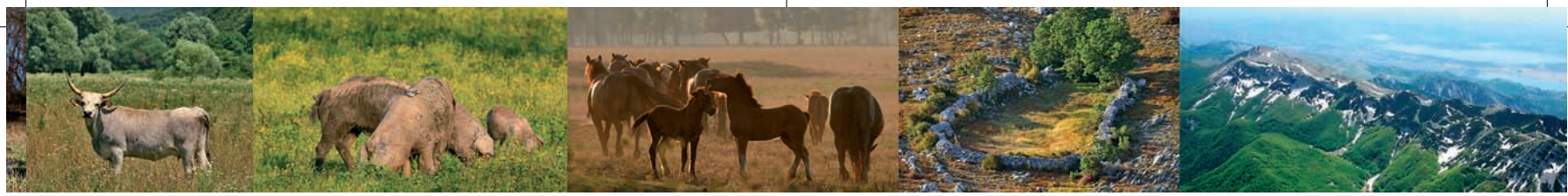


Table 5. *Criteria C: small and declining populations*

Category	Critically Endangered (CR)	Endangered (EN)	Vulnerable (VU)
Number of adult individuals: + C1 or C2	< 250	< 2500	D1. < 10000 and/or
C1. Assessed decline of the population of at least:	25% in 3 years or in 1 generation	20% in 5 years or in 2 generations	10% in 10 years or in 3 generations
C2. Continual decline of the population + (a) and/or (b):			
(a i) Number of adult individuals in each subpopulation:	< 50	< 250	< 1000
(a ii) or % of individuals in one subpopulation:	90-100%	95-100%	100%
(b) extreme fluxuations in the number of adult individuals			

Table 6. *Criteria D: Very small or limited population*

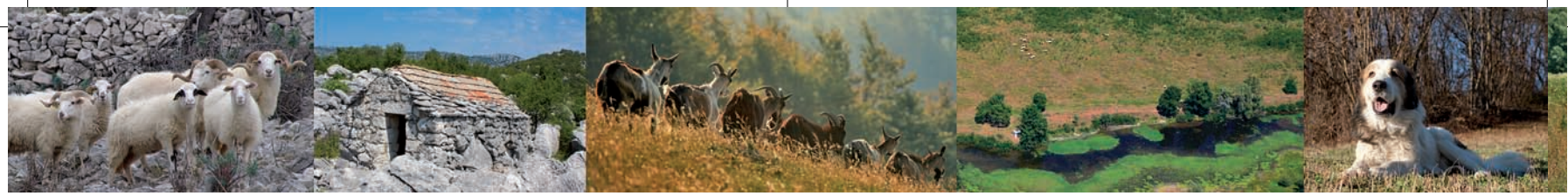
Category	Critically Endangered (CR)	Endangered (EN)	Vulnerable (VU)
Number of adult individuals	< 50	< 250	D1. < 1000 and/or
Distribution range	Limited distribution	Limited distribution	D2. AOO <20 km or number of localities ≤ 5

For breeds that have long been absent from commercial production and for which populations have not been recorded, the category of ***Likely Extinct in the Wild*** *(?EX) has been determined. This stresses the possibility that there are likely no living individuals of the breed, and that the breed has become extinct. However, the extinction status is uncertain due to the lack of research, and it is possible that the individual populations of this breed may be determined in the future. Upon conducting research in the area of their historical presence, these breeds can be defined as* ***Extinct*** *(EX) or, in fortunate cases, remaining populations can be determined in a certain threat category. For populations of domesticated animals for which there has not been sufficient scientific evidence to determine their breed status, population numbers and more, the category of* ***Data Deficient*** *(DD) breed is defined. The* ***Near Threatened*** *(NT) category contains only a few breeds considered to have a real risk of disappearance due to declining population trends, while the category of* ***Least Concern*** *(LC) has been assigned to only a few indigenous Croatian breeds.*

Monitoring

By ensuring the regular collection of credible breed data, it is possible to achieve the prerequisites for quality breed monitoring that includes numerical, geographic, genetic and causal indicators. All domesticated animal breeds in the Republic of Croatia are subjected to regular, systematic monitoring. The primary objectives of establishing permanent monitoring of indigenous and protected domesticated animal breeds are: control of breed indicators and standards, timely activation of protection measures in line with the threat status, provision of guidelines in crisis situations, and integration of new methods within conservation programmes.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 90



Legislativa i nadležne institucije u Republici Hrvatskoj

Jasna Jeremić, Mirna Dadić

Izvorne su pasmine važan dio naše prirodne ali i kulturne baštine. Zaštita genetskih posebnosti izvornih pasmina već je niz desetljeća svjetska tema znanstvenika i stručnjaka iz raznih područja, no kod nas je zaštita razrađena samo za neke pasmine kod kojih postoji tržišna valorizacija gospodarski zanimljivih nasljednih osobina. Tim je slijedom zaštita znatnog broja izvornih pasmina bila zanemarena, a posljednjih godina dobiva na sve većem značaju i uložen je znatan napor naših nadležnih institucija i struke.

Zakonodavni okvir

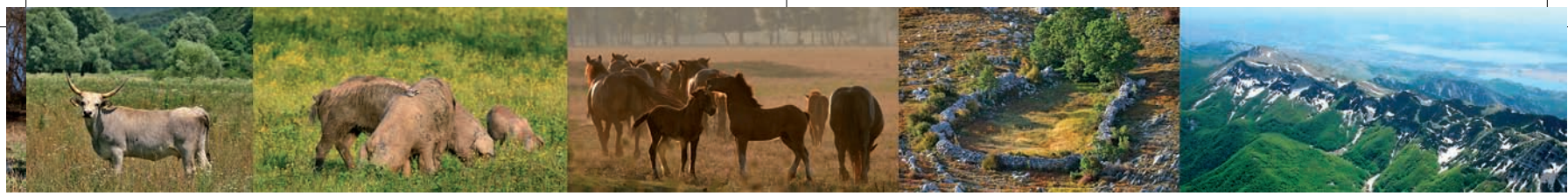
Trendove populacija izvornih pasmina u svijetu prati FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), krovna institucija strateškog usmjeravanja konzervacijskog upravljanja na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, još od ranih šezdesetih godina 20. stoljeća. Za razvoj i provedbu *»Globalne strategije upravljanjem farmskim genetskim resursima«* (Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources) pri FAO-u od 1995. godine odgovorna je Komisija za genetske resurse u poljoprivredi (*CGRFA* – Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture) kroz Međuvladinu tehničku radnu skupinu za životinjske genetske resurse (ITWGAnGR – Intergovernmental Technical Working Group on Animal Genetic Resources) ustanovljene 1997. godine. Ta je Međuvladina tehnička radna skupina 1999. godine pokrenula projekt izrade nacionalnih izvješća o stanju farmskih genetskih resursa koja su objedinjena u »Prvom globalnom izvješću o stanju životinjskih genetskih resursa« (The State



of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture). Svaka država imenuje i ima svog nacionalnog koordinatora (AnGR NC) pri FAO-u, koji vodi brigu i redovito izvještava o stanju nacionalnih animalnih genetskih resursa, pa tako i Republika Hrvatska. *»Globalni akcijski plan zaštite životinjskih genetskih resursa«* (Global Plan of Action for Animal Genetic Resources) prihvaćen je 2007. godine. Osnovni su motivi očuvanja životinjskih genetskih resursa postizanje milenijskih razvojnih ciljeva *1* i *7* (sigurnost proizvodnje hrane, ublažavanje siromaštva i održivi razvoj).

Strateške odrednice očuvanja biološkog nasljeđa razmatrane su na UN-ovoj Konferenciji o okolišu i razvoju (UN Conference on Environment and Development) u Rio de Janeiru 1992. godine, a zaključci su integrirani u pet temeljnih dokumenta, i to: Deklaraciju o okolišu i razvoju iz Ria (Rio Declaration on Environment and Development), Konvenciju o biološkoj raznolikosti (CBD – The Convention on Biological

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 91



Legislative and competent institutions in the Republic of Croatia

Jasna Jeremić, Mirna Dadić

Indigenous breeds are an important part of our natural and cultural heritage. The protection of the genetic specificities of indigenous breeds has for decades been a hot topic of discussion for scientists and experts in various fields around the world. In Croatia, however, protection has only been prescribed for a handful of breeds that have received market validation of their economically interesting traits. As a result, a significant number of Croatia's indigenous breeds have been neglected. In recent years, greater attention has been focused on these breeds, and the competent institutions and professions have invested substantial efforts aimed at their protection.

Legislative framework

The population trends of indigenous breeds worldwide are monitored by the FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), which has been the top institution for strategic conservation management at the global, regional and local levels since the early 1960s. Since 1995, the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGFRA) has been entrusted with the development and implementation of the Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources *of the FAO, via the Intergovernmental Technical Working Group on Animal Genetic Resources (ITWGAnGR) that was established in 1997. In 1999, this Intergovernmental Technical Working Group launched the project to draft national reports on the state of genetic farm resources, which were compiled into the report* The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. *Each country, including the Republic of Croatia,*

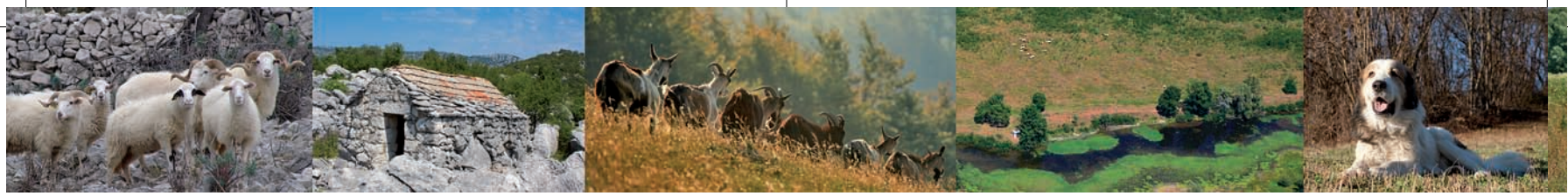


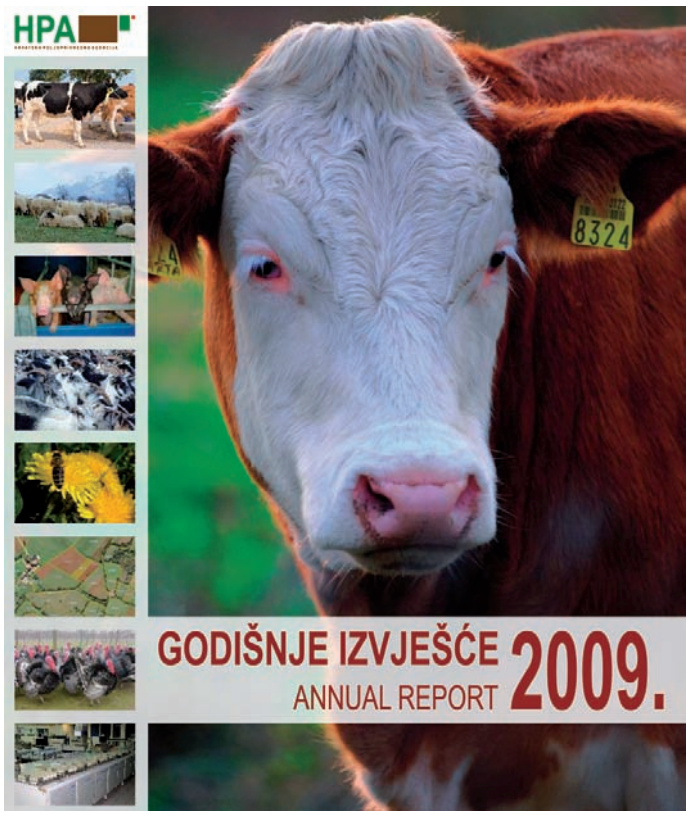
appoints its own national coordinator (AnGR NC) before the FAO, who oversees and regularly reports on the state of the national animal genetic resources. The Global Plan of Action for Animal Genetic Resources *was adopted in 2007. The primary motives for the conservation of animal genetic resources are achievement of the millennium development goals 1 and 7 (security of food production, poverty alleviation and sustainable development).*

The strategic guidelines for preserving biological heritage were discussed at the UN Conference on Environment and Development, held in Rio de Janeiro in 1992, and the conclusions were integrated into five fundamental documents: Rio Declaration on Environment and Development, Convention on Biological Diversity (CBD), Convention on Climate Change, The Forest Principles, and Agenda 21.

The Convention on Biological Diversity (CBD) *is the globally accepted fundamental document on the conservation of biological diversity, which establishes the conservation of biological*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 92

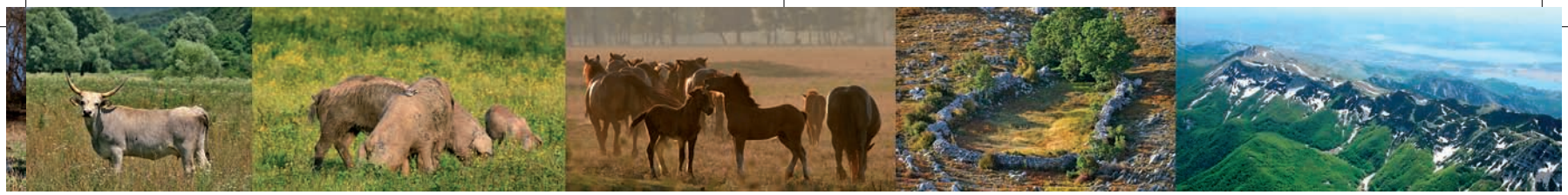




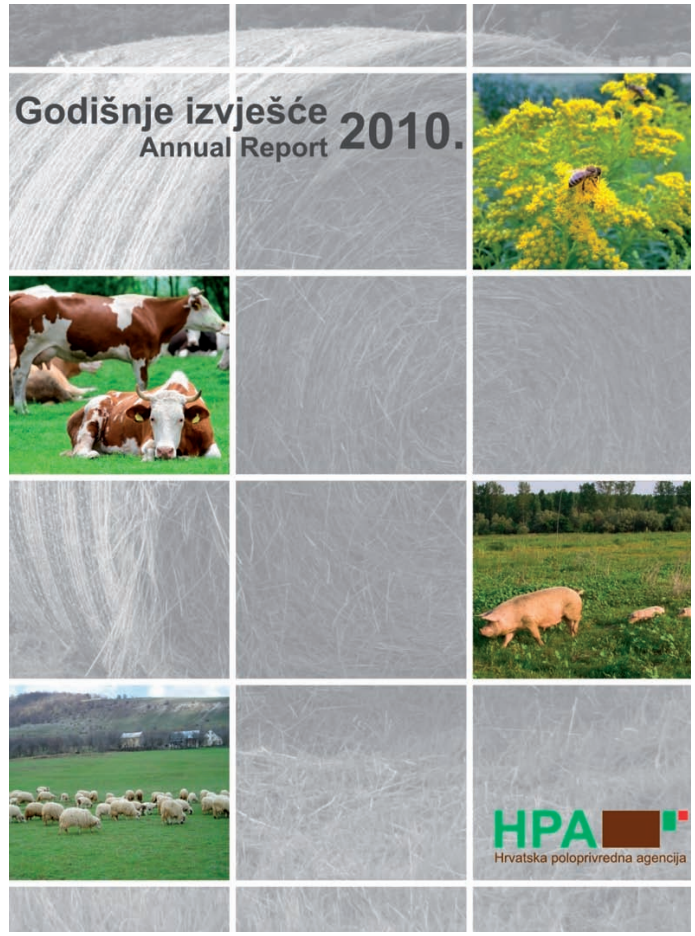
Diversity), Konvenciju o klimatskim promjenama (The Convention on Climate Change), Načela upravljanja, zaštite i održavanja svih tipova šuma (The Forest Principles) i Program održivog razvoja (Agenda 21.).

Konvencija o biološkoj raznolikosti (CBD) je globalno prihvaćen temeljni dokument o zaštiti biološke raznolikosti koji uspostavlja očuvanje biološke raznolikosti kao osnovno međunarodno načelo u zaštiti prirode i zajedničku obvezu čovječanstva. Biološka raznolikost nije ograničena samo na vrste biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama već uključuje i genetsku raznolikost unutar vrsta, kao i staništa te ekološke sustave. Važnost biološke raznolikosti očituje se u međuovisnosti svih živih organizama i njihova uravnoteženog djelovanja kao ključa zdravlja planeta kao cjeline. Stranke potpisnice su se obvezale na ostvarivanje tri cilja Konvencije: očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje komponenata biološke raznolikosti i pravednu i ravnomjernu raspodjelu dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. Republika Hrvatska potpisnica je Konvencije, a Hrvatski Sabor donio je *Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti (NN – međ. ugovori 6/96)*, koji je stupio na snagu 1996. godine. Slijedom navedenih obveza, Hrvatski Sabor je 1999. godine ratificirao *Strategiju i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, NN143/08)*, koja je revidirana tijekom 2008. godine kada su uzete u obzir najnovije smjernice 9. Konferencije stranaka Konvencije održane u Bonnu početkom svibnja 2008. godine. Strategijom je Republika Hrvatska sustavno zacrtala djelatnost zaštite prirode, dala uvid u aktualno stanje biološke raznolikosti, odredila strateške ciljeve, smjernice i prioritetne akcijske planove, a poseban dio odnosi se na udomaćene svojte (izvorne pasmine domaćih životinja i biljne sorte). U Nagoyi u Japanu od 18. do 29. listopada 2010. godine održao se deseti sastanak Konferencije stranaka Konvencije o biološkoj raznolikosti (CBD/COP 10). Na sastanku je sudjelovalo više od 18.000 predstavnika 193 države svijeta potpisnica Konvencije o biološkoj raznolikosti. Jedan je od najvećih uspjeha te Konferencije usvajanje novog protokola o pravednom i ravnomjernom korištenju dobara koja proizlaze iz korištenja genetskih izvora (Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (ABS) – Nagoya Protokol). Usvajanjem tog protokola osiguravaju se preduvjeti za učinkovitije ostvarivanje jednog od ciljeva

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 93

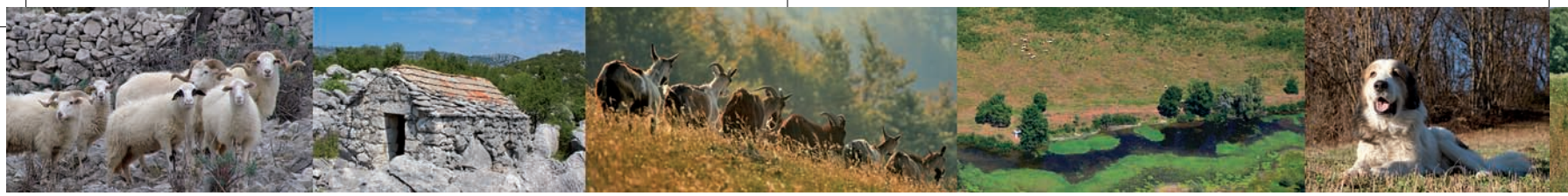


diversity as the primary international principle in nature protection and a common obligation for all humankind. Biological diversity is not limited only to species of plants, animals, fungi and microorganisms, but also includes the genetic diversity within species, and in habitats and ecosystems. The importance of biological diversity is seen in the mutual dependence of all living organisms and their balance as the key to a healthy planet as a whole. The signatories to the Convention have taken on the obligation of achieving the three goals of the Convention: to preserve overall biological diversity, to ensure sustainable use of the components of biological diversity and the fair and equitable sharing of the benefits ensuing from the use of genetic resources. The Republic of Croatia is a signatory to the Convention, and the Croatian Parliament passed the Act on the Ratification of the Convention on Biological Diversity (OG-IA 6/96), which came into effect in 1996. In line with the above commitments, in 1999, the Croatian Parliament ratified the Strategy and Action Plan for the Protection of Biological and Landscape Diversity of the Republic of Croatia (OG 81/99 and 143/08), which was revised in 2008 to include the newest guidelines agreed to at the 9th Conference of Parties to the Convention, held in Bonn, Germany in May 2008. With the Strategy, the Republic of Croatia has systematically prescribed the conservation activities, given an overview into the current state of biological diversity, and determined the strategic goals, guidelines and priority action plans, with a separate section dedicated to domesticated taxa (indigenous breeds of domesticated animals and plant varieties). The 10th meeting of the Conference of Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD/COP 10) was held in Nagoya, Japan from 18–29th October 2009. More than 18,000 representatives from 193 signatory countries participated in the meeting. One of the greatest successes of the Conference was the adoption of the new Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and



Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization (ABS), also called the Nagoya Protocol. With the adoption of this protocol, the conditions were put in place for the more efficient achievement of one of the Convention's goals – the fair and equitable sharing of benefits arising from the use of genetic resources. The Protocol establishes the framework that balances access to genetic resources and ensures their fair and equitable sharing, taking

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 94





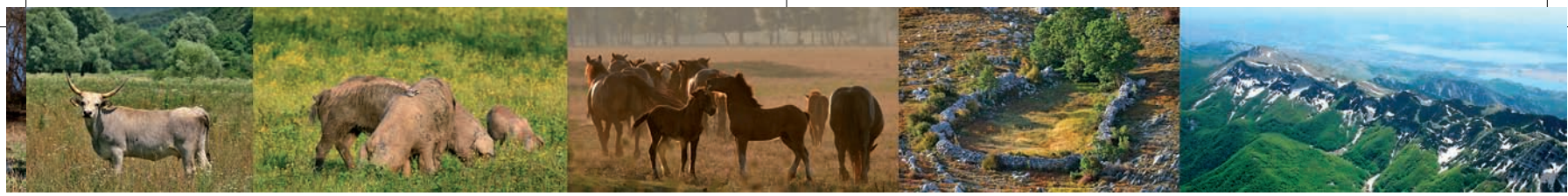
Konvencije – pravedna i ravnomjerna raspodjela dobrobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora. Taj Protokol stvara okvir koji uravnotežuje pristup genetskim izvorima te njihovo pravedno i ravnomjerno korištenje, uzimajući u obzir važnu ulogu tradicionalnih znanja. Također, na sastanku je usvojen novi, desetogodišnji Strateški plan Konvencije za razdoblje 2011. – 2020. kao temeljni dokument za usmjeravanje međunarodnih i nacionalnih aktivnosti kako bi se očuvala biološka raznolikost te pridonijelo ostvarenju triju temeljnih ciljeva konvencije. Novi Strateški plan CBD-a sadrži 20 ciljeva (»Aichi Targets«) za smanjenje gubitka i pritisaka na biološku raznolikost, očuvanje biološke raznolikosti na svim razinama, poboljšanje i održavanje dobrobiti/usluga koje dobivamo od biološke raznolikosti te osiguranje jačanja kapaciteta. Najvažniji ciljevi na koje su se stranke Konvencije obvezale težiti su potpuno zaustavljanje gubitka prirodnih staništa (barem prepoloviti gubitak) uključujući šume, zaštita 17% površine kopna i kopnenih voda te zaštita 10% mora i obalnih ekoloških sustava. Strateški plan, kao sveobuhvatni okvir za očuvanje biološke raznolikosti, stranke su se složile transponirati i implementirati u nacionalne strategije i akcijske planove očuvanja biološke raznolikosti u roku od dvije godine. Također je usvojena Strategija za mobilizaciju resursa (Resource Mobilization Strategy) kojom su dane smjernice za različite načine financiranja radi postizanja ciljeva Konvencije, po kojoj su se stranke obvezale i povećati financijska sredstva za provedbu Konvencije.

Treće izdanje Globalnog pregleda biološke raznolikosti (GBO 3), koji je na temelju nacionalnih izvješća država stranaka pripremilo Tajništvo CBD-a, pokazuje da međunarodna zajednica nije uspjela dostići ciljeve postavljene Konvencijom za smanjenje gubitka biološke raznolikosti do 2010. godine, a svi indikatori upućuju i na povećanje pritisaka na prirodu. Republika Hrvatska redovito priprema nacionalna izvješća o provedbi Konvencije te mjerama za ostvarenje triju ciljeva Konvencije.

Upravo zbog povećanih pritisaka na prirodu te neuspjeha u postizanju ciljeva Strateškog plana konvencije do 2010. godine, Ujedinjeni narodi su naredno desetljeće, *2011. – 2020.*, proglasili UN-ovim *desetljećem biološke raznolikosti* kako bi se u tom razdoblju pojačano provodile aktivnosti edukacije o važnosti očuvanja biološke raznolikosti.

U Republici Hrvatskoj glavnu nadležnost u očuvanju izvornih pasmina domaćih životinja ima Ministarstvo poljoprivrede u sklopu kojeg je 2009. godine uspostavljeno Povjerenstvo za izradu Nacionalnog programa i akcijskih planova očuvanja farmskih animalnih genetskih resursa. U ožujku 2010. godine Vlada Republike Hrvatske usvojila je *Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj (Program)* čiji su glavni ciljevi: podržavanje transparentnosti i definiranje nadležnosti u aktivnostima zaštite izvornih pasmina (državne institucije, nevladine organizacije, ustanove, privatni sektor), razvoj i nadzor provedbe konzervacijskih *in situ* i *ex situ* programa zaštite izvornih pasmina, razvoj modela očuvanja izvornih pasmina u sustavima održivog korištenja, razvoj modela zaštite izvornih pasmina u sklopu upravljanja/očuvanja prirodnih staništa te razvijanje suradnje na nacionalnoj, regionalnoj i globalnoj razini.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 95



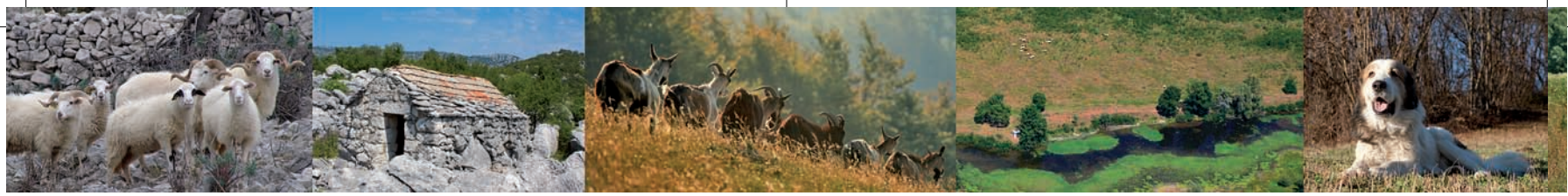
into account the important role of traditional knowledge. Therefore, a new, ten-year Strategic Plan of the Convention for the period 2011–2020 was adopted as the fundamental document for guiding international and national activities on the conservation of biological diversity, aimed at contributing towards achieving the three fundamental goals of the Convention. The new Strategic Plan of the CBD consists of 20 targets (called the 'Aichi Targets') for reducing the loss of and pressures on biological diversity, preserving biological diversity at all levels, improving and maintaining benefits/services obtained from biological diversity and ensuring capacity building. Some of the most important targets the parties of the Convention committed to are aimed at completely halting the loss of natural habitats (minimum target to halve losses), including forests, to protect 17% of the land surface and terrestrial waters and to protection 10% of seas and coastal ecosystems. The parties agreed to transpose and implement the strategic plan, as an all-encompassing framework for the conservation of biological diversity, into their national strategies and action plans to conserve biological diversity, within a two-year period. The Resource Mobilization Strategy was also adopted. This Strategy serves as a guideline for various means of financing aimed at meeting the Convention's targets and the parties took on the obligation of increasing funding intended for implementation of the Convention. The third edition of the Global Biodiversity Overview (GBO 3), prepared by the Secretariat of the CBD based on the national reports of parties to the Convention, shows that the international community did not succeed in meeting the targets set by the Convention for the reduction of loss of biological diversity to 2010, and all indicators show that the pressures on nature have increased. The Republic of Croatia prepares regular national reports on the implementation of the Convention and measures taken towards meeting the three Convention goals.



Due precisely to the increasing pressures on nature and the failure to achieve the objectives of the Strategic Plan of the Convention to 2010, the United Nations proclaimed the following decade 2011–2020 the UN Decade of Biological Diversity, *so as to further increase momentum of activities during this period to educate about the importance of conserving biological diversity.*

In the Republic of Croatia, the main competent institution responsible for the conservation of indigenous breeds is the Ministry of Agriculture. Within the Ministry, the Committee for the drafting of the National Programme and Action Plans to Safeguard Farm Animal Genetic Resources was established in 2009. In March 2010, the Government of the Republic of Croatia adopted the National Programme to conserve indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia *(Programme), which lists the following objectives: to support the transparency and definition of competencies in activities to conserve indigenous breeds (state institutions, non-governmental organisations, institutions, private sector), to develop and oversee implementation of in situ and ex situ conservation programmes to conserve indigenous breeds, to develop a conservation model for indigenous breeds in sustainable use systems, to develop a protection model for indigenous breeds within the frame of natural habitat management and conservation, and to develop cooperation at the national, regional and global levels.*

In developing the National Programme for the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia, consideration was given to the abovementioned international regulations of the EU Council and European





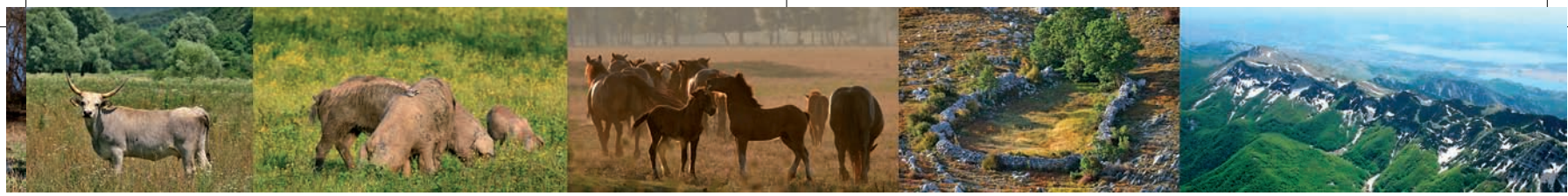
Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj, osim već navedenih međunarodnih propisa i odredbi Uredbi Vijeća EU i Komisije EU koje se odnose na očuvanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, uzeo je u obzir i ove nacionalne propise: Zakon o stočarstvu (NN 70/97, 36/98, 156/03, 132/06); Zakon o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08); Zakon o zaštiti životinja (NN 135/06); Zakon o hrani (NN 46/07, 155/08, 55/11); Zakon o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (NN 84/08, 75/09, 107/09); Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05, 139/08, 57/11); Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08); Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08); Zakon o poljoprivredi (NN 149/09); Zakon o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju (NN 83/09, 153/09, 92/10, 124/11); Zakon o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda (NN 149/09); Zakon o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (NN 139/10); Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 152/08, 21/10); Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09); Pravilnik o postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida (NN 164/04); Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj (NN 127/98, 73/03, 39/06, 126/07, 70/09).

Kako bi se osigurala i unaprijedila provedba Programa, u svibnju 2010. godine Ministarstvo poljoprivrede osnovalo je *Nacionalni savjet za provedbu Programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja* u koji su izabrani predstavnici nadležnih ministarstava, znanstvenih i stručnih institucija, uzgajivača i nevladinih udruga. Zadaće Savjeta su: sudjelovanje u provedbi Programa u smislu unapređenja i izrade pojedinačnih akcijskih planova očuvanja, davanje mišljenja o svim provedenim aktivnostima, nadzor pasminskih pokazatelja te donošenje odluka o razvrstavanju pasmina po stupnju ugroženosti, poduzimanje radnji radi očuvanja te davanje smjernica i dopuna aktivnih programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina u skladu s razinom ugroženosti. Također, unutar Savjeta, osnovana je uža radna skupina za izradu Plana uspostave nacionalne banke gena.

Institucionalni okvir

Zaštita izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj je kompleksna, budući da integrira opći javni interes i interese pojedinaca. U nacionalni Program očuvanja uključene su nacionalne vladine institucije, edukacijske i istraživačke institucije, nevladine organizacije, uzgojna društva, uzgojne organizacije, uzgajivači i hobisti. U skladu s interesima, preuzetim obavezama i ovlastima sve navedene partnerske strane sudjeluju u aktivnostima provedbe očuvanja izvornih pasmina, odnosno provedbi nacionalnog Programa.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 97



Commission that pertain to the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals, as well as the following national legislation: Animal Husbandry Act (OG 70/97, 36/98, 156/03 and 132/06); Veterinary Medicine Act (OG 41/07 and 155/08); Animal Welfare Act (OG 135/06); Food Act (OG 46/07, 155/08 and 55/11); Act on Symbols of Authenticity, Symbols of Geographic Origin and Symbols of Traditional Agricultural and Food Products (OG 84/08, 75/09 and 107/09); Nature Protection Act (OG 70/05, 139/08 and 57/11); Forests Act (OG 140/05, 82/06 and 129/08); Strategy and action plan for the conservation of biological and landscape diversity of the Republic of Croatia (OG 81/99 and 143/08); Agriculture Act (OG 149/09); Act on State Subsidies to Agriculture and Rural Development (OG 83/09, 153/09, 92/10 and 124/11); Act on Agricultural Land (OG 152/08 and 21/10); Act on Genetically Modified Organisms (OG 70/05 and 137/09); Ordinance on the recognition procedure for new breeds, varieties and hybrids (OG 164/04); List of indigenous and protected breeds and varieties of domesticated animals and their necessary numbers (OG 127/98, 73/03, 39/06, 126/07 and 70/09).

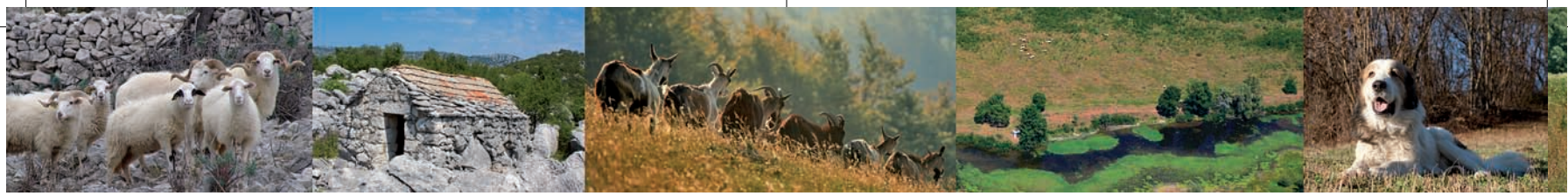
In order to ensure and advance implementation of the Programme, in May 2010, the Ministry of Agriculture established the National Council for the implementation of the National Programme to conserve indigenous and protected breeds of domesticated animals, *and its members were appointed from among representatives of competent ministries, scientific and expert institutions, animals breeders and non-governmental organisations. The tasks of the Council are: to participate in the implementation of the Programme in the sense of improving and developing individual conservation action plans, to give its opinion on all implemented activities, to supervise breed indicators and make decisions about the classification of breeds by level of threat, to take action aimed at conservation and to give guidelines and supplement active programmes for the conservation of indigenous and protected breeds in line with the level of threat. Furthermore, a smaller working group was appointed within the Council to draft the plan to establish a national gene bank.*



Institutional framework

The protection of indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia is a complex issue, as it integrates general public interests with individual interests. National government institutions, educational and research institutions, non-governmental organisations, breeding associations, animal breeders and hobbyists have all been included in the National Conservation Programme. All partners in the programme participate in implementation activities for the conservation of indigenous breeds, according to their interests, commitments and authorities, i.e. in the implementation of the National Programme.

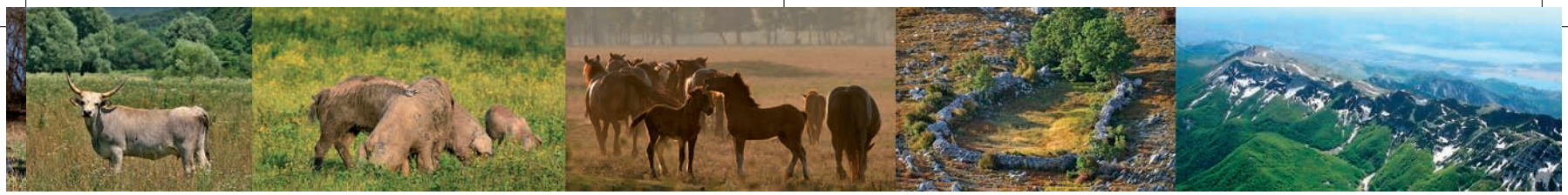
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 98





Uz navedeno Ministarstvo poljoprivrede, nadležnost u očuvanju izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja imaju i Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, Ministarstvo turizma, Hrvatska poljoprivredna agencija, Hrvatski centar za konjogojstvo – Državne ergele Đakovo i Lipik, Državni zavod za zaštitu prirode, Državni zavod za statistiku, kao i tijela državne uprave i javne ustanove koje stvaraju temeljne postavke za uspostavu Programa u Republici Hrvatskoj te su odgovorne za njegovu provedbu.

Središnja odgovorna ustanova i nacionalna kontaktna točka je Hrvatska poljoprivredna agencija koja trajno prati stanje izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja, provodi inventarizaciju, prati karakterizaciju, sudjeluje u kreiranju programa očuvanja (*in situ*, *ex situ*) i gospodarske afirmacije te stručno nadzire rad uzgojnih organizacija i uzgojnih društava uključenih u provedbu strateških odrednica Programa. Uzgajivači su također aktivni sudionici provedbe Programa u Republici Hrvatskoj. U provedbi sudjeluju samostalno ili kroz uzgojne organizacije (udruge, saveze), čime ostvaruju blisku suradnju s ostalim sudionicima provedbe Programa u Republici Hrvatskoj koji se odnosi na pojedinu pasminu kroz provedbu uzgojnih programa i akcijskih planova. Uzgojne organizacije (udruge, savezi) aktivno sudjeluju u provedbi Programa zastupajući interese uzgajivača. Sudjeluju u donošenju i provedbi uzgojnih programa i akcijskih planova, ostvaruju suradnju s tijelima državne uprave i javnim ustanovama, predlažu istraživačke programe, promoviraju pasminu, razvijaju programe gospodarskoga korištenja te ostvaruju suradnju sa srodnim uzgojnim organizacijama na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Uzgojne organizacije imenuju stručna tijela, voditelja uzgojnog programa, komisije za redoviti pregled ili reviziju uzgoja, odabir i ocjenu grla na izložbama i manifestacijama. Kada ispune propisane uvjete, uzgojne organizacije vode matične knjige uzgojno valjanih životinja određene pasmine i pomažu redovitom ažuriranju središnje baze podataka koju vodi Hrvatska poljoprivredna agencija, odnosno za kopitare Hrvatski centar za konjogojstvo – Državne ergele Đakovo i Lipik. Znanstvene i obrazovne ustanove provode znanstveno-istraživačke zadatke, upotpunjuju spoznaje o odlikama vanjštine, proizvodnosti i genetske strukture pasmina, sudjeluju u poslovima praćenja populacija, obavljaju znanstvene i stručne analize rezultata provedbe programa, sudjeluju u prilagodbi postojećih i oblikovanju novih uzgojnih programa, kao i načela nužnih za njihovu učinkovitu provedbu. Ako je to potrebno, sudjeluju u radu povjerenstava za reviziju uzgoja, redovitim pregledima uzgoja, ocjenama grla na izložbama i manifestacijama. Znanstvene i obrazovne ustanove daju prijedloge tijelima državne uprave, javnim ustanovama, uzgojnim orga-



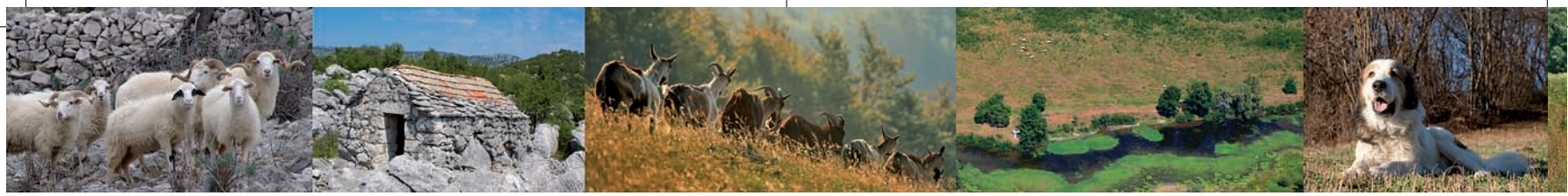
In addition to the Ministry of Agriculture, other competent ministries in the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals are the Ministry of Environmental Protection, Ministry of Regional Development and EU Funds, Ministry of the Sea, Transport and Infrastructure, Ministry of Foreign Affairs and European Integration, Ministry of Tourism, Croatian Agricultural Agency, Croatian Horse Breeding Centre – State stud farms at Đakovo and Lipik, State Institute for Nature Protection, Central Statistics Bureau and bodies of the state administration and public institutions that create the fundamental assumptions for the establishment of the Programme in the Republic of Croatia and are responsible for its implementation.

The central responsible institution and national contact point is the Croatian Agricultural Agency, which conducts permanent monitoring of the state of indigenous and protected breeds of domesticated animals, conducts inventorisation, monitors characterisation, participates in the creation of conservation programmes (in situ, ex situ) *and commercial affirmation, and professionally oversees the work of breeding organisations and breeding associations included in the implementation of the strategic determinants of the Programme. Breeders are also active participants in the implementation of the Programme in the Republic of Croatia. They participate either independently or through breeding organisations (associations, societies), whereby they achieve close cooperation with other participants in the implementation of the Programme in the Republic of Croatia, which refers to individual breeds through the implementation of breeding programmes and action plans. Breeding organisations (associations, societies) actively participate in Programme implementation by representing breeders' interests. They participate in adopting and implementing breeding programmes and action plans, and also cooperate with state administration bodies and public institutions, propose re-*



search programmes, promote breeds, develop economic use programmes and work with similar breeding organisations at the national and international levels. Breeding organisations appoint expert bodies, breeding programme leaders, committees for regular supervision or revision of the breeding, selection and assessment of cattle at exhibits and events. When the prescribed conditions are met, breeding organisations keep the main books of breeding animals by breed, and assist in the regular updating of the central database kept by the Croatian Agricultural Agency, and the equine database kept by the Croatian Horse Breeding Centre – State stud farms at Đakovo and Lipik. Scientific and educational institutions carry out scientific research tasks, investigating the characteristics of the external appearance, production properties and genetic structure of breeds, participate in population monitoring tasks, conducting scientific and expert analysis of programme implementation results, participate in the adaptation of existing and the creation of new breeding programmes, and the principles necessary for their effective implementation. Where

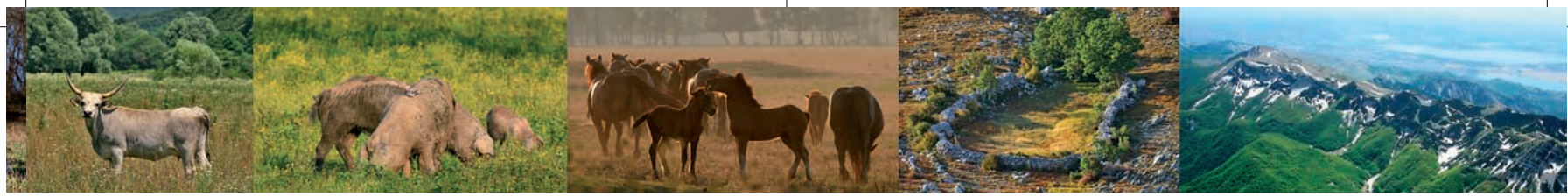
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 100





nizacijama i uzgajivačima koji sudjeluju u provedbi uzgojnih programa o pitanjima o kojima se traži mjerodavan stav. Na temelju zapažanja sudjeluju u donošenju pojedinih stručnih odluka tijekom provedbe uzgojnih programa. Znanstvene i obrazovne ustanove uključene su i u provedbu obrazovanja uzgajivača i šire javnosti u pojedinim dijelovima Programa. Regionalna (područna) uprava, lokalna samouprava i njihove institucije aktivno sudjeluju u provedbi tog Programa kroz neposrednu i posrednu potporu održivosti izvornih i zaštićenih pasmina. Kroz institucije, potiču promociju i afirmaciju izvornih pasmina i njihovih proizvoda, posebice u sklopu razvoja ruralnih sredina i očuvanja zaštićenih područja. Uvažavajući potrebe razvoja programa gospodarske održivosti izvornih pasmina kroz prostorno planiranje, jedinice regionalne i lokalne samouprave podržavaju razvoj prerađivačkih kapaciteta u funkciji razvoja i plasmana prepoznatljivih izvornih i zaštićenih prehrambenih proizvoda. Privatni sektor – trgovačka društva (centri za umjetno osjemenjivanje, stanice za prijenos jajnih stanica i zametaka i dr.) uključena su u provedbu ovoga Programa kroz aktivnu ulogu u prikupljanju i distribuciji genetskog materijala, prvenstveno sjemena i zametaka. Uključeni su u poslove održavanja banke gena, u skladu s kapacitetima i interesima. Sudjeluju u provedbi uzgojne strategije pasmina, u skladu s uzgojnim programom odnosno planom sparivanja te razmjeni informacija sa središnjom bazom podataka pri Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji, odnosno Hrvatskom centru za konjogojstvo – Državnim ergelama Đakovo i Lipik. Nevladine udruge se također uključuju u provedbu Programa u skladu sa svojim interesima i pravima koje mogu ostvariti. Bitno je napomenuti da osim toga u Hrvatskoj djeluje oko 200 nevladinih udruga koje se bave zaštitom prirode i okoliša, od kojih je trećina registrirana u Zagrebu. Niz je udruga specijaliziranih za uzgoj pojedinih izvornih pasmina domaćih životinja, a postoje i brojni pojedinci uzgajivači koji se bave i uzgojem izvornih pasmina domaćih životinja i uzgojem starih svojti voćaka, povrća i ratarskih kultura.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 101

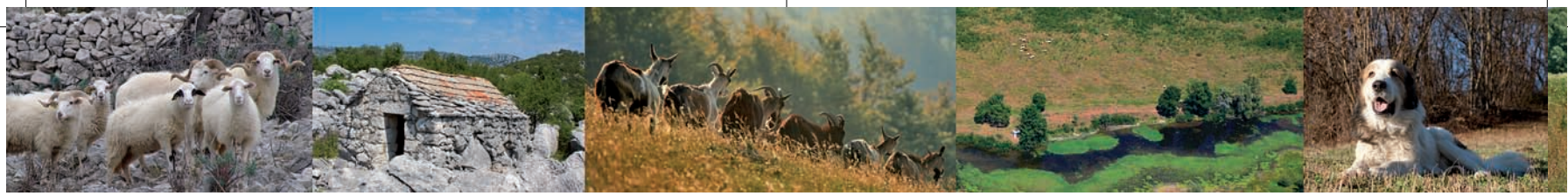


necessary, they participate in the work of committees for the review of breeding, regular controls of breeding, and assessments of animals at exhibits and events. Scientific and educational institutions give their proposals to state administration bodies, public institutions, breeding organisations and breeders participating in the implementation of breeding programmes on issues where required. Based on their observations, they provide expert opinions during the implementation of breeding programmes. Scientific and educational institutions are included in the implementation of education among breeders and the general public in parts of the Programme. Regional (district) and local governments and their institutions actively participate in the implementation of the Programme through both direct and indirect support for the sustainability of indigenous and protected breeds. Through institutions, they spur the promotion and affirmation of indigenous breeds and their products, particularly as part of the development of rural areas and conserving protected areas. Regional and local governments ensure the economic sustainability of indigenous breeds by validating development programmes needs within spatial planning, and by supporting the development of processing capacities to develop recognisable indigenous and protected food products and their placement on the market. The private sector and private companies (artificial insemination centres, egg cell and embryo transfer stations, etc.) are also included in the implementation of this Programme through their active role in the collection and distribution of genetic material, primarily semen and embryos. They are also included in the maintenance of gene banks,



in line with their capacities and interests. They participate in the implementation of breeding strategies by breed, in line with the breeding/mating programme and the exchange of information with the central database at the Croatian Agriculture Agency and the Croatian Horse Breeding Centre – State stud farms at Đakovo and Lipik. Nongovernmental organisations are also included in the implementation of the programme, in line with their interests and rights. It is important to note that there are some 200 NGOs in Croatia dealing with environmental protection and conservation, a third of which are registered in the City of Zagreb. There are a number of associations specialised in the breeding of indigenous breeds of domesticated animals, and there are numerous individual breeders who raise indigenous breeds of domesticated animals and native varieties of fruits, vegetables and crops.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 102



Očuvanje izvornih pasmina u sklopu zaštite prirode u Hrvatskoj

Jasna Jeremić, Davorin Marković

Zaštita hrvatskih izvornih pasmina te njihovih staništa spada u skrb o ukupnoj biološkoj raznolikosti Hrvatske iako donedavno to nije bilo tako prihvaćano i regulirano. Obveze naše države i svih nadležnih institucija opisane su u poglavlju koje obrađuje zakonodavni okvir, pa ćemo se ovdje osvrnuti samo na dio koji se odnosi na sektor zaštite prirode.

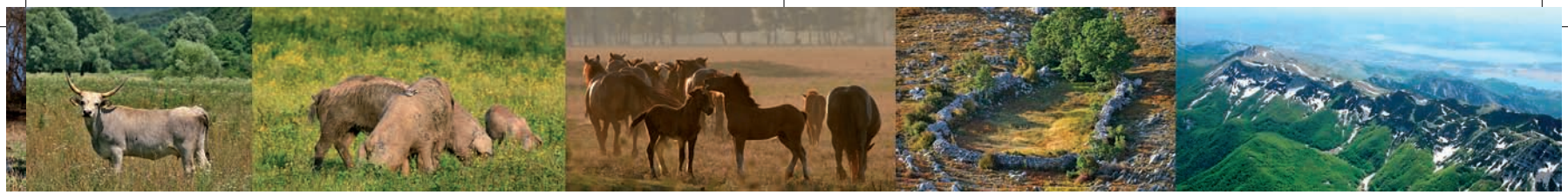
Neprepoznavanje važnosti izvornih pasmina kao jednog od važnijih čimbenika u kreiranju današnje biološke raznolikosti u velikoj je mjeri uzrokovalo stanje kakvo imamo danas, koje se očituje u snažno izraženoj sukcesiji pašnjačkih i travnjačkih površina. Kada govorimo o očuvanju biološke raznolikosti moramo prihvatiti činjenicu da nekadašnju biološku raznolikost koju prepoznajemo kroz paleobiološka istraživanja nikada nećemo moći vratiti. S druge strane današnja biološka raznolikost, koju moramo sačuvati, posljedica je višetisućljetnog života čovjeka na našim prostorima. Čovjek je uz sebe imao i udomaćene životinje koje je koristio na razne načine, koje su svojim fiziološki zadanim potrebama mijenjale staništa i obogaćivale biološku raznolikost. Ono što danas prepoznajemo kao biološku vrijednost najvećim dijelom možemo zahvaliti upravo tim starim, izvornim i udomaćenim životinjama i načinu života ljudi ovih krajeva prije nas. Stoga je nepobitna istina da ovo bogatstvo biološke raznolikosti koju imamo možemo sačuvati jedino ako sačuvamo i njene kreatore, a to su izvorne pasmine i njihov tradicionalan način korištenja.

Godine 1999. Hrvatski sabor usvojio je *Nacionalnu strategiju i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti – NSAP*



(na temelju obveza iz članka 6 Konvencije o biološkoj raznolikosti –»*Earth Summit« 1992)*, kao prvi dokument koji sadrži smjernice politike zaštite prirode u Hrvatskoj. NSAP-om je posebno istaknuto bogatstvo i vrijednost biološke raznolikosti Hrvatske. U tom se dokumentu prvi put u sklopu zaštite prirode, osim divljih svojti, spominju udomaćene svojte kao

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 103



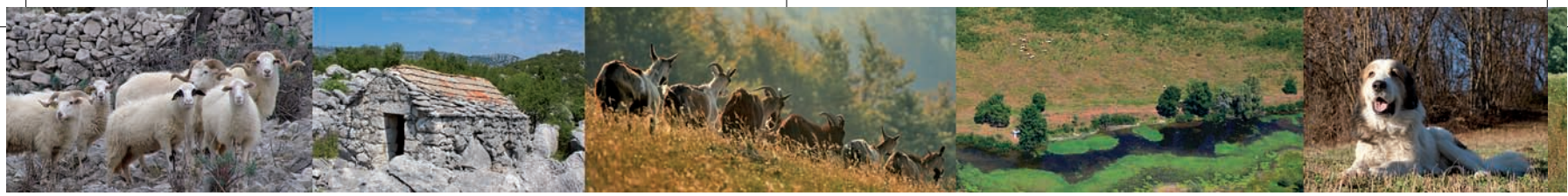
The preservation of indigenous breeds as part of nature conservation in Croatia

Jasna Jeremić, Davorin Marković

The protection of Croatia's indigenous breeds and their habitats falls within the conservation of Croatia's overall biological diversity, even though this was not accepted and regulated as such until recently. The obligations of the state all its institutions are described in the chapter covering the legislative framework, and therefore, this chapter will address only that area pertaining to the nature conservation sector.

The lack of recognition of the importance of indigenous breeds as one of the main factors in the creation of today's biological diversity has largely caused the current situation of strongly pronounced succession of pastures and grassland areas. When discussing the preservation of biological diversity, we have to accept the fact that the former biological diversity, recognised through palaeobiological research, can never be restored. On the other hand, today's biological diversity is the result of millennia of human activity in this region.





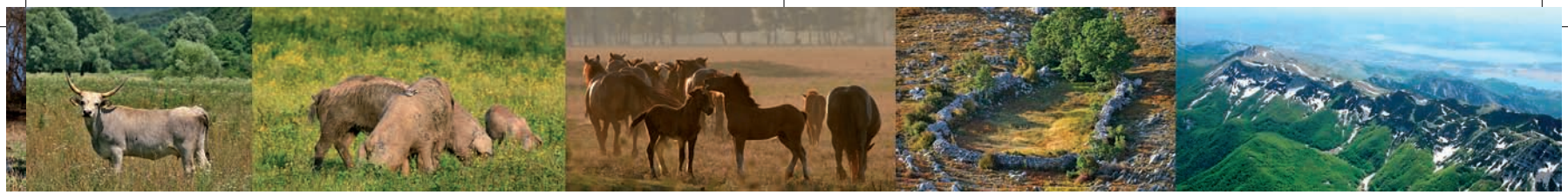


dio genetske odnosno biološke raznolikosti. Opći strateški ciljevi uključuju inventarizaciju i kartiranje biološke raznolikosti; procjenu stanja ugroženosti; izradu i provedbu akcijskih planova zaštite; praćenje stanja prirode i razvoj mehanizma provedbe mjera zaštite prirode, uključujući zakonodavne i institucionalne okvire, obrazovanje, razvoj znanstvenih resursa, informiranje, suradnju između institucija, nevladinih udruga i drugo. NSAP-om je bila zacrtana izrada niza akcijskih planova, od kojih u ovom slučaju treba izdvojiti izradu *Akcijskih planova za zaštitu raznolikosti udomaćenih svojti* te *Akcijskih planova za zaštitu travnjaka i oranica.*

Nakon navedene Strategije (NSAP-a), 2003. godine izrađen je novi Zakon o zaštiti prirode (NN 162/03) u kojem se prvi put spominju i definiraju *udomaćene vrste* kao vrste na čiji je proces evolucije djelovao čovjek kako bi udovoljio svojim potrebama, te *in-situ očuvanje,* očuvanje ekoloških sustava i prirodnih staništa, kao i održavanje i obnavljanje vrsta sposobnih za opstanak u prirodi, a u slučaju udomaćenih biljaka i životinja u okružju u kojem su razvili svoja specifična svojstva. U istom se Zakonu pod poglavljem genetske raznolikosti poseban dio odnosi na *zavičajne udomaćene svojte* gdje se navodi da je *svaka baštinjena biljna sorta ili životinjska pasmina koja se razvila kao rezultat tradicijskog uzgoja dio biološke raznolikosti, da ugrožene zavičajne udomaćene svojte predstavljaju zaštićene prirodne vrijednosti u smislu ovoga Zakona i posebnih propisa, da se štite metodama in-situ i ex-situ, da se potiče tradicionalni način uzgoja i korištenja ugroženih zavičajnih udomaćenih svojti gdje je to moguće i prikladno te da će ministar pravilnikom propisati ugrožene zavičajne udomaćene svojte uz pribavljeno mišljenje ministra nadležnog za poljoprivredu, a pravilnikom propisat će se i uzgojni ciljevi, pravila uzgoja i očuvanja čiste i zdrave genetske osnove, te načine korištenja ugroženih zavičajnih udomaćenih svojti koji nisu propisani posebnim zakonom.*

Već u to vrijeme, u sklopu zaštićenih područja u Hrvatskoj, prepoznato je da je očuvanje izvornih pasmina blisko povezano i nedjeljivo od očuvanja staništa u kojem su one nastale i koji su oblikovale, te tradicijskog načina korištenja. Stoga su se provodili i razvijali pojedini programi revitalizacije i očuvanja, koji su integrirali udomaćene svojte i pojedina staništa u skrb o ukupnoj biološkoj raznolikosti.

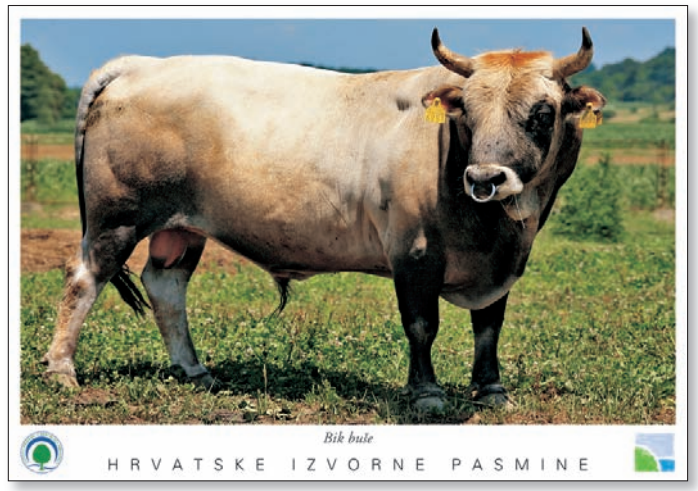
Tu moramo spomenuti Park prirode Lonjsko polje koji je otkupio stado slavonsko-srijemskog podolskoga goveda ne samo zbog održavanja ugrožene izvorne pasmine nego i zato što su prepoznali značajnu ulogu toga goveda u suzbijanju širenja alohtone, invazivne, biljne vrste amorfe (*Amorpha fruticosa*). U svom edukativnom programu nazvanom »Autohtone pasmine u PP Lonjsko polje« promoviraju se naše izvorne pasmine: konj – hrvatski posavac, o kojem je izrađen edukativni letak te turopoljska svinja i posavski gonič. U dogovoru s uzgajivačima, mnogobrojna krda posavskih konja su na ispaši



Man kept domesticated animals that he used in various ways, and these animals and their physiological requirements changes the habitats and enriched biodiversity. The biological diversity we recognise today, to a great extent, is thanks to these old indigenous and domesticated animal breeds, and the way of life of the people in these areas. Therefore, it is an unquestionable truth that the wealth of biological diversity we have today can only be preserved if we preserve its creators, the indigenous breeds and the traditional use of the land.

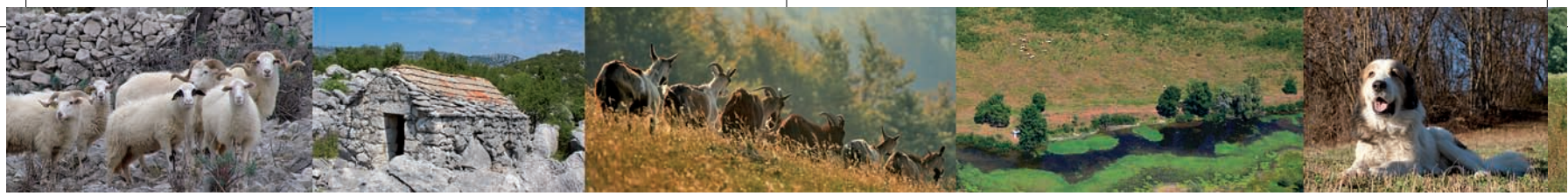
In 1999, the Croatian Parliament adopted the National Strategy and Action Plan for the Protection of Biological and Landscape Diversity (NSAP) *pursuant to the obligations stemming from Article 6 of the Convention on Biological Diversity adopted at the 1992* Earth Summit. *This was the first document to contain the guidelines of nature conservation policy in Croatia. The wealth and value of Croatia's biological diversity is specifically emphasized in the NSAP. In addition to wild taxa, this document was the first to address domesticated taxa in the context of nature conservation, as a part of the nation's genetic and biological diversity. The general strategic goals included the inventorisation and mapping of biological diversity, assessing threats, developing and implementing protection action plans, monitoring the state of the environment and developing implementation mechanisms within conservation measures, including the legislative and institutional frameworks, education, developing scientific resources, informing the public, cooperation among institutions, non-governmental organisations and the like. The NSAP also outlined the need to develop a series of action plans and, in the context of this publication, we should single out the* Action Plan for the protection of the diversity of domesticated taxa, *and the* Action Plan for the protection of grasslands and plough fields.

Following this Strategy (NSAP), the new Nature Protection Act was drafted in 2003 (OG 162/03). This Act was the first to mention



and define domesticated taxa *as species whose evolution process has been controlled by man for the purpose of meeting his proper needs, and* in-situ conservation *as the conservation of ecological systems and natural habitats and the maintenance and restoration of species capable of surviving in nature, and in the case of domesticated plants and animals, in the environment in which they developed their specific properties. The Act also contains a section on genetic diversity, which pays specific attention to the* indigenous domesticated taxa, stating that every inherited plant variety and/or animal breed developed as a result of traditional breeding is a part of the biological diversity, that endangered indigenous domesticated taxa represent protected natural values in the sense of this Act and special regulations, that they are to be protected using in-situ and ex-situ methods, that the traditional forms of breeding and use of endangered indigenous domesticated taxa is to be stimulated wherever possible and appropriate, and that the Minister shall issue an ordinance listing the endangered indigenous domesticated taxa upon obtaining the opinion of the Minister responsible for agriculture, and the

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 106





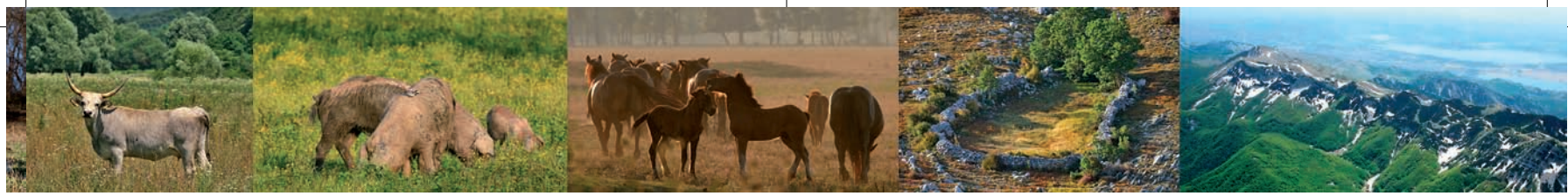
u Parku. Matično jato turopoljske svinje također obitava u području Parka, a u dogovoru sa zainteresiranim uzgajačima može se sklopiti ugovor o posudbi svinja kako bi se stvorio novi uzgoj i pomladak. Također, izrađena je agro-ekološka studija područja.

Drugi je dobar primjer nevladina organizacija BED (Brodsko ekološko društvo) koja je u suradnji s JU za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Brodsko-posavske županije i Državnim zavodom za zaštitu prirode provodio projekt zaštite i unaprjeđivanja značajnog krajobraza Gajne (značajni krajobraz u istočnom dijelu Brodsko-posavske županije u poplavnom području rijeke Save). U sklopu CARDS projekta nabavljene su jedinke izvornih pasmina slavonsko-srijemskih podolskih goveda, posavskih konja i crnih slavonskih svinja s kojima je započet uzgoj i tradicionalan način ispaše. Utvrđen je pozitivan utjecaj ispaše na krajobraz u smislu održavanja biološke raznolikosti i suzbijanja invazivnih vrsta – amorfe (*Amorpha fruticosa*).

Državni zavod za zaštitu prirode osnovan je 2002. godine kao glavna stručna institucija za zaštitu prirode u Hrvatskoj, a provodi i podupire niz aktivnosti povezanih s očuvanjem biološke raznolikosti naše zemlje. Prepoznavši značaj cjelokupne tematike povezane s udomaćenim svojtama i zaštitom staništa u sklopu očuvanja biološke raznolikosti, ravnatelj Zavoda Davorin Marković sa suradnicima (Š. Horvath, A. Ivanković, P. Caput, R. Ozimec i J. Jeremić) pokrenuo je niz aktivnosti usmjerenih na poticanje promjena u dotadašnjem načinu njihova tretiranja.

U rujnu 2004. godine Zavod je u suradnji s tvrtkama Hrvatski farmer d.d. i Zagrebački Velesajam organizirao savjetovanje *Tradicijske djelatnosti i održivi razvoj zaštićenih područja* (moderator D. Marković), u okviru kojeg je održano plenarno izlaganje: *Autohtone hrvatske pasmine/sorte – dio ugrožene bioraznolikosti Hrvatske* (R. Ozimec) te predstavljen primjer: *Hrvatski stočarsko selekcijski centar i očuvanje raznolikosti domaćih životinja* (P. Božić, Š. Horvath). U okviru savjetovanja postavljena je i izložba fotografija hrvatskih autohtonih pasmina.

U studenome 2007. godine Zavod je organizirao prvu *Konferenciju o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim sudjelovanjem,* pod pokroviteljstvom *Vlade Republike Hrvatske,* u Šibeniku. Željela se uspostaviti komunikacija i razumijevanje između, na prvi pogled, nespojivih sektora: zaštite prirode, stočarstva, bilinogojstva, sociologije, antropologije i kulturne baštine. Osnovna je namjera bila da se na sustavan i cjelovit način prezentira stanje izvornih oblika domaćih životinja i biljaka u Hrvatskoj i u njenom okružju te stanje staništa, da se utvrdi oblik i stupanj njihove ugroženosti i zapuštenosti te postojeće i buduće modalitete njihove zaštite i korištenja. Željelo se izvijestiti o nekadašnjem načinu održavanja staništa izvornih pasmina i sorti, te ponuditi suvremena rješenja računajući s utjecajem tih oblika



ordinance shall stipulate the breeding objectives, rules of breeding and the preservation of pure and healthy genetic lines, and the means of using endangered indigenous domesticated taxa that are not stipulated under special law.

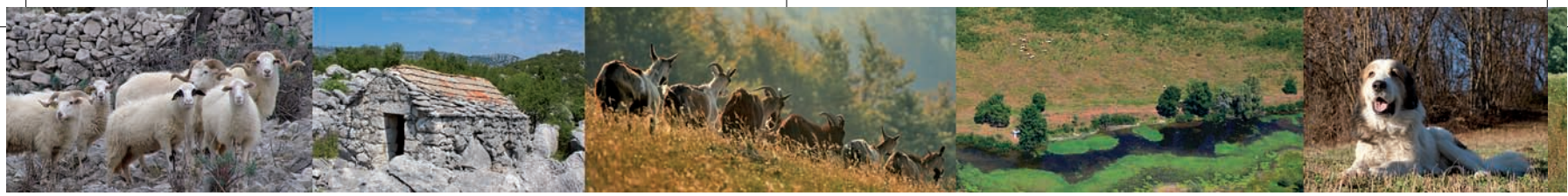
Already at that time, it was recognised within the framework of Croatia's protected areas that conserving indigenous breeds is closely associated and, in fact, inseparable from conserving the habitats in which they arose and which they formed, and the traditional uses of the land and these animals. Therefore, several individual revitalisation and conservation programmes were developed and carried out, integrating domesticated taxa and individual habitats in the care for the overall biological diversity.

The Lonjsko Polje Nature Park is deserving of special mention in this area. The park authorities purchased a herd of Slavonian-Syrmian Podolian cattle, not only for the purpose of protecting this endangered indigenous breed, but also out of recognition of the important role this cattle species plays in suppressing the spread of invasive, alien plant species, such as the indigo bush (Amorpha fruticosa). *The park also developed an education programme, entitled »Indigenous breeds in Lonjsko Polje National Park« which promotes several of Croatia's indigenous breeds, i.e. the Croatian Posavina horse, Turopolje pig and Posavina hound. An informational pamphlet about the Croatian Posavina horse was also made. Agreements were reached with local breeders to bring their large herds of Posavina horses to graze in the park. A native herd of Turopolje pig also inhabits the park and agreements are made with interested breeders regarding the loaning of pigs in order to create new breeding herds and offspring. An agro-ecological study area has also been formed within the park.*

Another good example is the non-governmental organisation Brod Ecological Society (BED), from Slavonski Brod. In cooperation with the Public Institute for the Management of the Protected and Natural Values of Brod-Posavina County and the State Institute for Nature Protection, BED has implemented a project to protect and improve the Gajna significant landscape, a Sava floodplain in the eastern part of Brod-Posavina County. Funds from a CARDS project were allocated for the purchase of individual head of Slavonian-Syrmian Podolian cattle, Posavina horses and Black Slavonian pig, for the purpose of establishing herds and continuing traditional grazing. The project has had a proven positive influence on the landscape, in the sense of maintaining the biological diversity and suppressing invasive species, particularly indigo bush (Amorpha fruticosa).



The State Institute for Nature Protection was established in 2002 as the main expert institution for nature protection in Croatia. The Institute executes and supports many activities relating to the conservation of biological diversity in Croatia. In recognising the significance of the topics pertaining to domesticated taxa and habitat protection, as part of conserving biological diversity, Institute Director Davorin Marković and associates (Š. Horvath, A. Ivanković, P. Caput R. Ozimec and J. Jeremić) have since launched a series of activities directed at initiating changes in the way these taxa were treated.



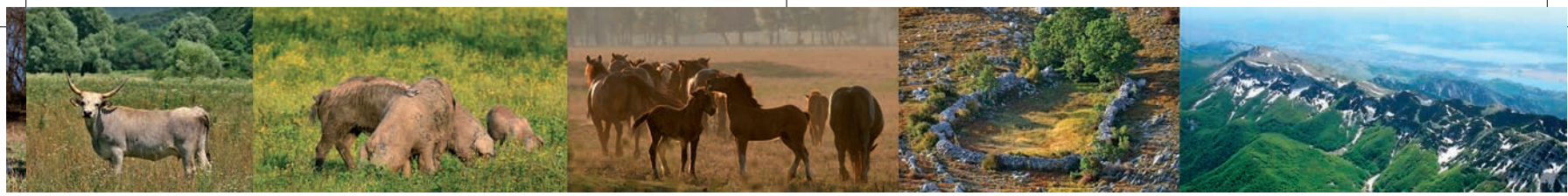


životinja i biljaka na biološku raznolikost, a radi očuvanja biološke raznolikosti Republike Hrvatske u skladu s Nacionalnim programom o pridruživanju Europskoj uniji, odnosno programom NATURA 2000. Za potrebe promocije Konferencije i hrvatskih izvornih pasmina plakat je izradio naš renomirani umjetnik Milan Trenc, a tiskana je i serija razglednica i postera s motivima izvornih pasmina poznatog fotografa Borisa Krstinića. U radu Konferencije sudjelovalo je 200-tinjak sudionika, predstavnika znanstvenih institucija, nadležnih državnih tijela, stručnih ustanova, javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima, stručnih udruga, udruga uzgajača i međunarodnih udruga iz Hrvatske te predstavnika 20-ak zemalja svijeta. U sklopu Konferencije održao se i godišnji sastanak Europskih nacionalnih koordinatora jugoistočne Europe za animalne genetske resurse pri FAO-u. Konferencija je završila sa 4 donesena i usuglašena zaključka od strane prisutnih sudionika:

1. U interesu je republike Hrvatske očuvati genetske resurse izvornih i udomaćenih svojti u smislu očuvanja biološke raznolikosti, genetičkog potencijala te kulturnog nasljeđa.
2. Provesti detaljnu inventarizaciju i determinaciju svih izvornih i udomaćenih pasmina i sorti te izraditi službeni popis.
3. Osnovati nacionalno povjerenstvo zaduženo za izradu i praćenje provedbe nacionalnog programa očuvanja izvornih pasmina i sorti. Članovi povjerenstva moraju biti predstavnici ovih resora: zaštite prirode, poljoprivrede odnosno stočarstva, šumarstva, veterinarstva i sjemenarstva, kulture i turizma.
4. Izraditi Nacionalni program očuvanja izvornih i udomaćenih pasmina i sorti s potrebnim akcijskim planovima te osigurati ljudske resurse i sredstva za sustavnu i dugoročnu provedbu nacionalnog programa.

Rezultati prve Konferencije vidljivi su u nizu provedenih aktivnosti i izvršenju mnogih zadataka kroz multisektoralnu i interdisciplinarnu suradnju pokrenutu na temelju rada i Zaključaka prve Konferencije. Možemo istaknuti da su dvije točke Zaključaka u potpunosti provedene, odnosno da je u Ministarstvu poljoprivrede 2009. godine pokrenut rad Nacionalnog povjerenstva u sklopu kojeg je izrađen Nacionalni programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj, koji je usvojen 2010. godine i o kojem je pisano u prethodnom poglavlju. Pokrenuta je izrada Plana upravljanja i Akcijskog plana očuvanja nekih pasmina. Iskazalo se također da je prva Konferencija bila jedna od prvih koja na sustavan i multidisciplinaran način pokriva problematiku aktualnu na nacionalnoj i europskoj razini.

Budući da su prva Konferencija i Zaključci uvelike pridonijeli boljoj povezanosti i međusektorskoj suradnji te su potaknuli i rješavanje različitih pretpostavki, Državni zavod za zaštitu prirode organizirao je *2. Konferenciju o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim*

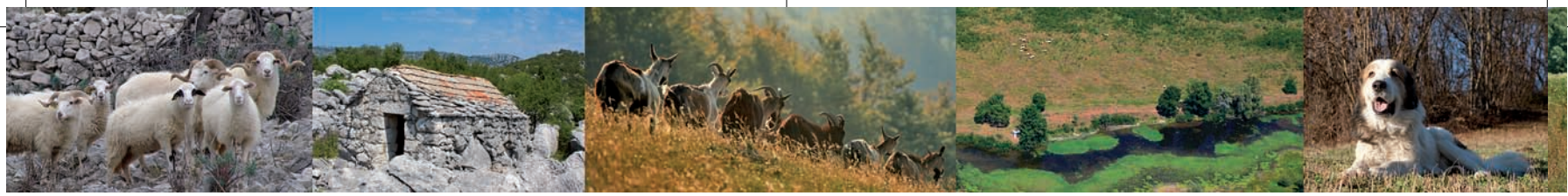


In September 2004, the Institute and the company Hrvatski farmer d.d. and the Zagreb Fair co-organised the advisory meeting entitled Traditional activities and sustainable development of protected areas *(moderated by D. Marković). This meeting included a plenary lecture entitled Indigenous Croatian breeds / varieties – a part of Croatia's threatened biodiversity (R. Ozimec) and the example of a case study: Croatian Livestock Selection Centre and the conservation of domesticated animal diversity (P. Božić, Š. Horvath). A photography exhibit of Croatia was also set up at the meeting.*

In November 2007, the Institute organised the first Conference on Native Breeds and Varieties as Part of Natural and Cultural Heritage, with international participation. *The Conference, held in Šibenik, was organised under the auspices of the* Government of the Republic of Croatia. *The intention of the conference was to establish communication and understanding between seemingly incompatible sectors: conservation, livestock breeding, plant breeding, sociology, anthropology and cultural heritage. The primary intent was to present the state of indigenous forms of domesticated animals and plants in Croatia and the surrounding region in a systematic and comprehensive way, to present the state of habitats and to confirm the form and extent of their threat and abandonment and existing and future modes for their protection and use. The organisers wanted to inform the participants of the former ways of maintaining the habitats of indigenous breeds and varieties, and to offer a contemporary solution that considered the influence of these animals and plants on biological diversity. Such a solution would serve the purpose of preserving the biological diversity of the Republic of Croatia in line with the National Programme on Accession to the European Union and the NATURA 2000 programme. For the purpose of promoting the Conference and Croatia's indigenous breeds, a poster was created by renowned Croatian artist Milan Trenc, while well known photographer Boris Krstinić developed a series of postcards and posters with motifs of indigenous breeds. The conference was attended by some 200 participants from scientific institutions, competent state bodies, expert institutions, public institutes for protected area management, expert associations, breeder associations, international associations acting in Croatia, and representatives from 20 other countries. The annual meeting of the European National Coordinators for Southeast Europe for animal genetic resources of the FAO was also held on the sidelines of the conference. This meeting ended with the adoption of four conclusions by the participants:*

1. *Preservation of genetic resources of native and domesticated taxa within the meaning of biodiversity conservation, genetic potential and cultural heritage is in the interest of the Republic of Croatia.*
2. *Perform detailed inventory and determination of all native and domesticated breeds and plant varieties and make an official list.*
3. *Establish a National Committee in charge of drafting and monitoring the enforcement of the National programme for conservation of native breeds and plant varieties. The members of the Committee have to be the representatives of the following sectors: nature protection, agriculture (livestock farming), forestry, veterinary medicine as well as seed production, culture and tourism.*
4. *Develop a National programme for conservation of native breeds and plant varieties with necessary action plans and assure the human resources and funds for methodical and longterm enforcement of the National programme.*

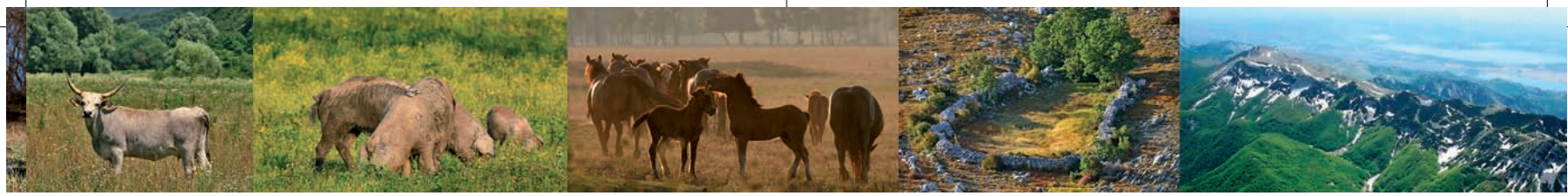
The results of the first conference are already visible in the series of implemented activities and the execution of many tasks through the multi-sectoral and interdisciplinary cooperation launched based on the work and conclusions of the conference. It should be stressed that two points of the Conclusions have been fully carried out. In 2009,





sudjelovanjem, koja se održala u rujnu 2010. godine u Poreču. I taj put je u organizaciji i održavanju sudjelovalo niz ministarstava te stručnih i znanstvenih institucija, javnih ustanova i nevladinih udruga te pojedinaca. Sudionici 2. Konferencije potaknuti zbivanjima nakon zaključaka prve Konferencije donijeli su sljedećih 12 zaključaka:

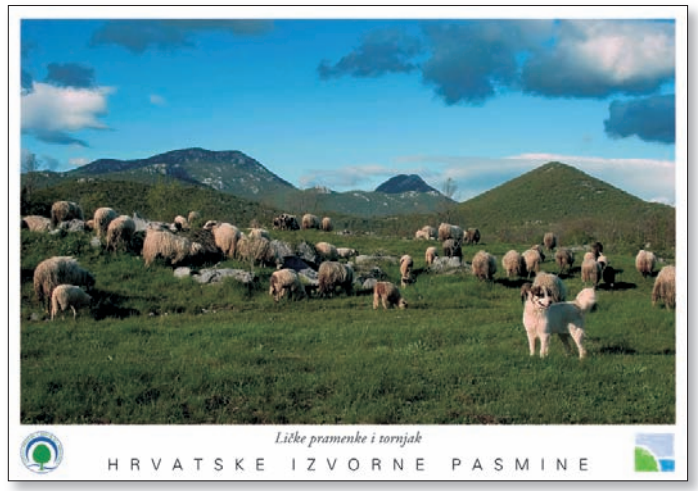
1. Izraditi strategiju proizvodnje i plasmana izvornih proizvoda kroz nacionalne brandove. Razvijati programe reintegracije izvornih, posebice ugroženih pasmina i sorti u njihova pripadajuća staništa, obnoviti njihovu ulogu i funkciju u prozvodnji hrane i životu ruralne sredine kako bi se smanjila njihova ovisnost o izravnim i javnim plaćanjima (poticajima).
2. Sustavno potaknuti istraživanje poljoprivredne bioraznolikosti, kao nedjeljive sastavnice sveukupne biološke raznolikosti i elementa poljoprivredne proizvodnje, čime se manifestira jedinstvenost prirodne i kulturne baštine Republike Hrvatske.
3. Nastaviti implementaciju Nacionalnog programa očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj u suradnji s ostalim sektorima, odnosno zaštitom prirode, kulturom, zaštitom okoliša i turizmom te dr.
4. Izraditi planove upravljanja/akcijske planove za kritično ugrožene pasmine i žurno provesti potrebne radnje za njihovo očuvanje. Prioritetne pasmine su: međimurski konj, istarski i sjevernojadranski magarac, turopoljska svinja, slavonsko-srijemsko podolsko govedo, buša te dubrovačka ruda.
5. Posebnu pozornost usmjeriti na rješavanje stradavanja zajednica sivih pčela te mogućnost širenja pčelarstva u zaštićena i ostala područja radi povećanja bioraznolikosti.
6. Osnovati radnu skupinu za izradu preporuka za nadopunu legislative prvenstveno u smislu preventive te postupanja u hitnim situacijama (izbijanje bolesti, poplave i slične krizne situacije).
7. Nastaviti pohranu maksimalno moguće količine genetskog materijala kritično ugroženih pasmina i sorti u sljedećem jednogodišnjem razdoblju u banke gena.
8. Izraditi popis izvornih sorti/izvornih populacija bilja te izraditi program njihove reafirmacije. Nakon izrade popisa izvornih sorti/izvornih populacija bilja, treba pristupiti izradi kategorizacije ugroženosti, a nakon toga izradi akcijskih planova za pojedine skupine poljoprivrednog bilja. Izraditi program na osnovi kojeg će se implementirati aktivnosti za očuvanje izvornih sorti i ekopopulacija.
9. Kroz pretpristupne fondove EU omogućiti javnim institucijama pristup sredstvima za izgradnju javne infrastrukture – objekata koji su nužni za provedbu zootehničkih i razvojnih mjera usmjerenih zaštiti izvornih pasmina.



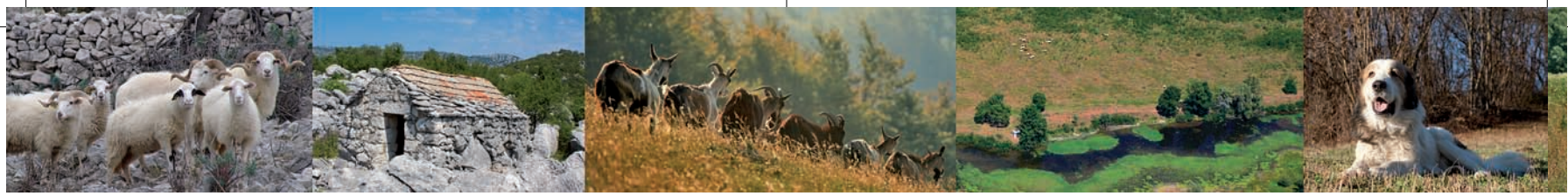
the Ministry of Agriculture established the National Committee, which developed the National Programme for the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia. The programme was adopted in 2010 and is described in the previous chapter. The second point is the drafting of management plans and action plans for the conservation of several breeds, which have been initiated. The first conference has also proven to be one of the first to use a systematic and multidisciplinary approach to current issues at the national and European levels.

With regard to the significant contribution of the conference and its conclusions to forming better connections and cooperation between sectors, and the ensuing incentives to find solutions to the opposing assumptions, the State Institute for Nature Protection organised the 2nd Conference on Native Breeds and Varieties as Part of Natural and Cultural Heritage, with international participation, *which was held in Poreč in September 2010. Several ministries and expert and scientific institutions, public institutes, non-government organisations and individuals participated in the organisation. The 2nd Conference addressed several of the activities that took place based on the conclusions of the 1st Conference, and the following 12 conclusions were made:*

1. *Develop a strategy for the production and placement of indigenous products through national brands. Develop programmes for the reintegration of indigenous, especially endangered breeds and varieties into their respective habitats, restore their roles and functions in the production of food and in rural life, so as to reduce the dependency of rural areas on direct, public payments (subsidies).*
2. *Systematically stimulate research on agricultural biodiversity, as an inseparable component of the overall biological diversity and an element of agricultural production, which is manifested in the uniqueness of the natural and cultural heritage of the Republic of Croatia.*



3. *Continue the implementation of the National Programme for the conservation of indigenous and protected breeds of domesticated animals in the Republic of Croatia, in cooperation with other sectors, i.e. nature protection, culture, environmental protection, tourism, etc.*
4. *Develop management plans and action plans for critically endangered breeds, and urgently implement the necessary measures for their conservation. Priority breeds are: Medjimurje horse, Istrian donkey, North Adriatic donkey, Turopolje pig, Slavonian-Syrmian Podolian cattle, Buša cattle and Dubrovnik ruda sheep.*
5. *Direct special attention towards resolving the issue of losses of grey bee communities, and the possibility of expanding beekeeping in protected and other areas for the purpose of increasing biodiversity.*
6. *Develop a work group to develop recommendations for the supplementation of legislation, primarily in the sense of prevention and acting in emergency situations (disease, floods, other crisis situations).*





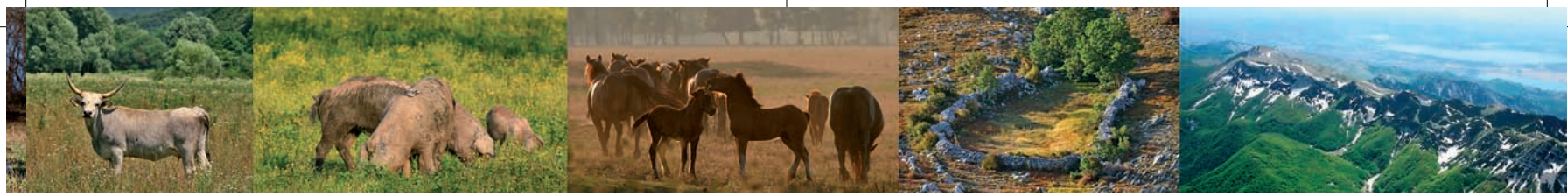
10. Izraditi strategiju i model financiranja kojima će se, u skladu sa zakonodavstvom EU, osigurati proizvodnja i distribucija sjemena i sadnog materijala izvornih (domaćih i udomaćenih) sorti.
11. S obzirom na klimatske promjene, izraditi strategiju korištenja izvornih sorti i pasmina, uzimajući u obzir činjenicu da imaju potencijal otpornosti i preživljavanja.
12. Predlaže se Vladi RH osnivanje međuresornog fonda koji će podupirati aktivnosti na očuvanju izvornih pasmina i sorti / populacija bilja koje su naš važan genetski resurs i nacionalno blago.

Krajem 2010. godine Zavod je u suradnji s Nacionalnim parkom Krka pokrenuo petogodišnji program »Procjena i valorizacija zapuštenih staništa područja NP Krka pogodnih za revitalizaciju uz uključivanje stručne i nadzorne službe NP Krka i lokalne zajednice uz utvrđivanje ciljeva za zaštitu i izradu Plana upravljanja«. Specifični ciljevi projekta su: revitalizacija travnjačkih površina, revitalizacija lokvi, revitalizacija starih maslinika/voćnjaka/vinograda, utvrđivanje stanja (prisutnost/brojnost) divljih i udomaćenih vrsta i sorti koje se pojavljuju u tim staništima/područjima, revitalizacija i poticanje ekstenzivnog stočarenja, razvoj prepoznatljivih proizvoda te povećanje svijesti lokalne i šire zajednice o važnosti očuvanja staništa.

Kako se saznanja neprestano mijenjaju i razvijaju, tako je u Europi trenutno u tijeku izrada Zajedničke poljoprivredne politike (Common Agricultural Policy – CAP) koja bi trebala stupiti na snagu nakon 2013. godine. Budući da je svjetski cilj zaustavljanje smanjenja biološke raznolikosti, jedna je od ključnih mjera za postizanje tog cilja i održavanje onih tipova poljoprivredne proizvodnje koji podržavaju raznovrsnost divljih biljnih i životinjskih vrsta. Riječ je o poljoprivrednoj proizvodnji velike prirodne vrijednosti (High Nature Value – HNV farming). Ta koncepcija poljoprivredne proizvodnje uglavnom se zasniva na poluprirodnim pašnjacima i livadama, od kojih su neki sastavnice staništa NATURA 2000 kojima prijeti zarastanje i zapuštanje. Razvoj takvog modela poljoprivredne proizvodnje uz očuvanje biološke raznolikosti samo je jedan od mnogobrojnih zadataka koji očekuje ne samo sektor zaštite prirode nego i druge sektore.

Ovaj tekst i primjeri samo su mali dio aktivnosti i potreba koje bismo trebali provesti na cijelom teritoriju Republike Hrvatske ako želimo stvoriti osnovne i čvrste uvjete za očuvanje izvornih pasmina i staništa. Ostala su još mnoga neriješena pitanja, npr. planinskih pašnjaka u gorskoj regiji Hrvatske, otočnih pašnjaka i ostalih krajobraza, odnosno ekoloških sustava, po čijoj je raznolikosti naša zemlja poznata.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 113



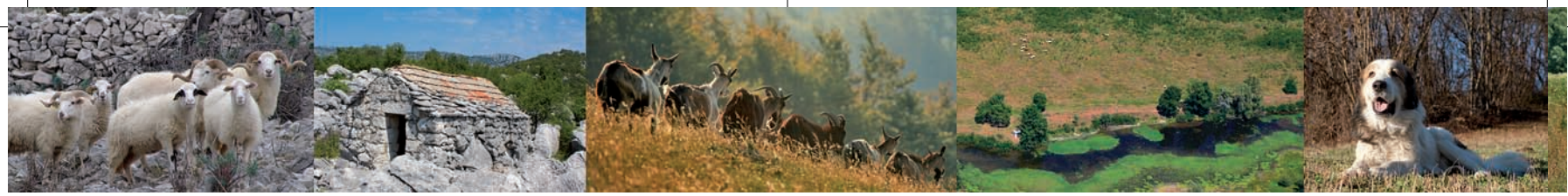
7. *Continue to archive the maximum possible amount of genetic material of critically endangered breeds and varieties into the gene bank in the forthcoming one-year period.*
8. *Draft a list of indigenous plant varieties/populations and develop a programme for their reaffirmation. Once the list of indigenous plant varieties/populations is developed, it is necessary to categorise their levels of threat, and then develop action plans for individual groups of agricultural plants. Develop a programme that will form the basis for the implementation of activities for conserving indigenous varieties and eco-populations.*
9. *Tap into EU pre-accession funds to enable public institutions access to funds for the building of public infrastructure necessary for the implementation of zootechnical and development measures directed at the protection of indigenous breeds.*
10. *Develop a strategy and financing model that will ensure the production and distribution of seeds and planting materials of indigenous (native and domesticated) varieties, in compliance with the EU legislation.*
11. *With regard to climate change, develop a strategy of use of indigenous varieties and breeds, taking account of the fact that they have the potential for resistance and survival.*
12. *It is proposed that the Government of the Republic of Croatia establish an interministeral fund that will support conservation activities for indigenous breeds and plant varieties/populations that are an important genetic resource and national treasure.*

At the end of 2010, the Institute and Krka National Park launched a five-year programme entitled »Assessment and evaluation of abandoned habitats in Krka National Park suitable for revitalisation, with the inclusion of the expert and supervisory services of Krka National Park and the local community, with the establishment of protection targets and development of a management plan«. *The programme has the following specific objectives: revitalisation of grassland surfaces, revitalisation of ponds, revitalisation of old olive groves/orchards/vineyards, establishment of the state (presence /abundance) of wild and domesticated species and varieties that appear in those habitats/areas, revitalisation and stimulation of extensive livestock breeding, development of recognisable products, and raising awareness among the local and broader communities about the importance of habitats conservation.*

Considering that our knowledge is constantly changing and evolving, so is the procedure of drafting the Common Agricultural Policy (CAP) in the European Union. This document is expected to come into effect after 2013. In line with the global objective of halting the loss of biological diversity, one of the key measures for achieving that goal is the maintenance of those types of agricultural production that support the diversity of wild plant and animal species, i.e. agricultural production in high nature value (HNV) farming. This concept is primarily based on semi-natural pastures and meadows, some of which have been included as habitats under NATURA 2000 and which are threatened by overgrowth and abandonment. The development of such a model of agricultural production, alongside the conservation of biological diversity, is just one of the many tasks expected of both the nature protection sectors, and other sectors as well.

This chapter and the examples cited within make up only a small part of the activities and requirements that should be carried out throughout the territory of the Republic of Croatia if we intend to create the basic and strong conditions for the preservation of indigenous breeds and habitats. Many unresolved issues remain, such as the mountain pastures in the mountainous regions of Croatia, island pastures and other landscapes and ecological systems, as our nation is known for their diversity.

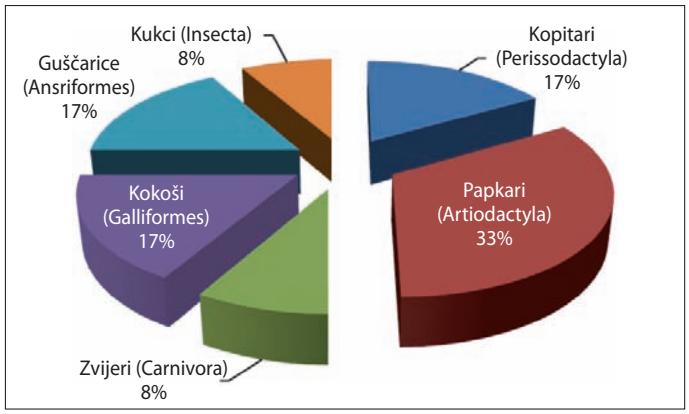
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 114



Analiza ugroženosti pasmina domaćih životinja Hrvatske

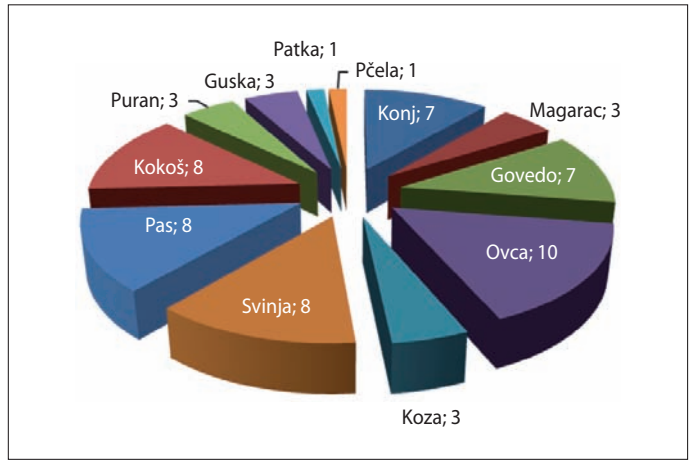
Roman Ozimec

Zelena knjiga pasmina domaćih životinja Hrvatske obuhvatila je 12 vrsta (Species) koje pripadaju u 2 odjeljka (Phyllum), 3 razreda (Classis), 6 redova (Ordo) i 7 porodica (Familia). Iz razreda sisavaca (Mammalia) prisutne su dvije vrste iz reda kopitara (Perissodactyla), četiri vrste reda papkara (Artiodactyla) te jedna vrsta iz reda zvijeri (Carnivora). Iz razreda ptica (Aves), prisutne su dvije vrste iz reda kokoši (Galliformes) te dvije vrste iz reda guščarica (Anseriformes). Iz razreda člankonožaca (Arthropoda) prisutna je jedna vrsta iz reda kukaca (Insecta) (Dodatak 1). Taksonomska podjela prema redovima prikazana je u Prilogu 1.



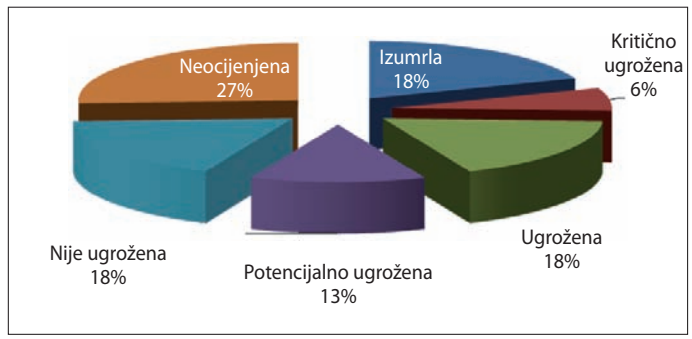
Prilog 1: Podjela pasmina Hrvatske po redovima (Ordo)

Utvrđenih 12 vrsta domaćih životinja, na području Hrvatske zastupljeno je sa 62 pasmine, od kojih je najveći broj pasmina ovaca, njih 10, zatim po 8 pasmina svinja, kokoši i pasa. Sedam pasmina goveda, sedam konja, po tri su pasmine magaraca, koza, gusaka i purana te po jedna pasmina pataka i pčela. Udjel pasmina po pojedinoj vrsti prikazan je u Prilogu 2.



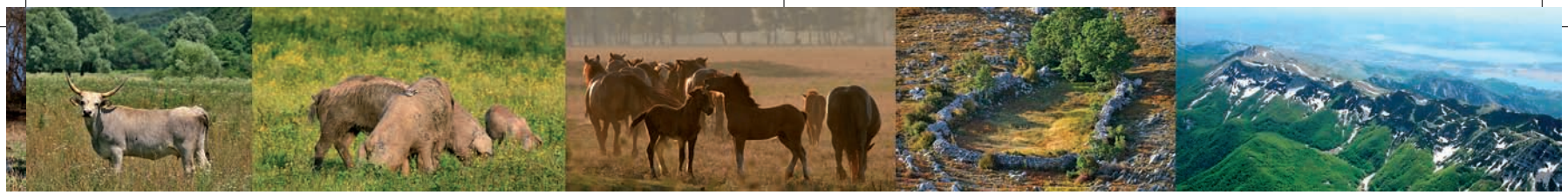
Prilog 2: Udjela pasmina Hrvatske po vrstama (Species)

Podjela FAO prema statusu ugroženosti (Prilog 3) obuhvaća 45 pasmina podijeljenih u pet kategorija, dok je 17 pasmina neocijenjeno. Na području Hrvatske najvjerojatnije je izumrlo 11 pasmina, 4 su kritično ugrožene, 11 ih je ugroženo, 8 potencijalno ugroženo, dok 11 pasmina nije ugroženo.



Prilog 3: Podjela pasmina Hrvatske prema FAO statusu ugroženosti

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 115



Analysis of threat to Croatia's domesticated animal breeds

Roman Ozimec

The Green Book of Croatian Domesticated Animal Breeds includes 12 species (Species) that fall under two phyla (Phyllum), three classes (Classis), six orders (Ordo) and seven families (Familia). By orders, from the class of mammals (Mammalia), there are two species of odd-toed ungulates (Perissodactyla), four species of even-toed ungulates (Artiodactyla) and one species of carnivore (Carnivora). From the class of birds (Aves), there are two species from the order of game birds (Galliformes) and two species from the order of waterfowl (Anseriformes). In the class of arthropods (Arthropoda), there is one species from the order of insects (Insecta) (Appendix 1). The taxonomic division according to classes is shown in Figure 1.

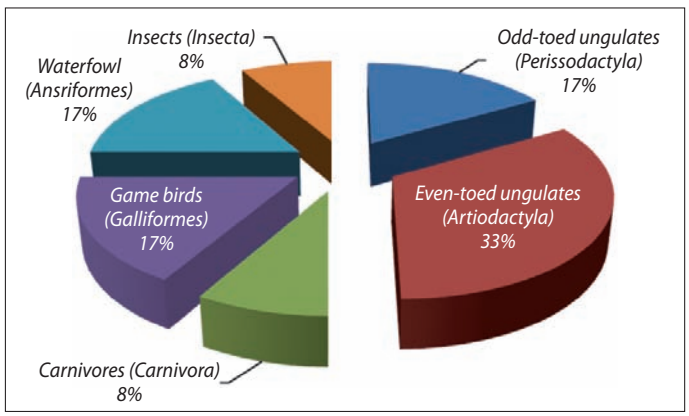


Figure 1: Division of Croatian animal breeds by orders (Ordo)

Within these twelve species, there are 62 breeds of domesticated animals in Croatia. The largest number of these are breeds of sheep (10), followed by eight breeds each of pigs, chickens and dogs. Cattle and horses have seven breeds. There are three breeds each of donkeys, goats, geese and turkeys and one breed each of ducks and bees. The total share of breeds in individual species is shown in Figure 2.

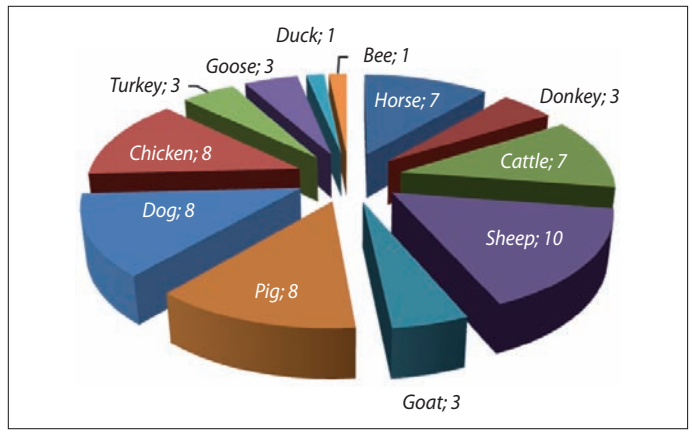


Figure 2: Division of Croatian breeds by species (Species)

The classification of the FAO according to the level of threat (Figure 3) includes 45 breeds divided into five categories, while 17 breeds are still unassessed. In Croatia, 11 breeds are believed to be extinct, while 4 are critically endangered, 11 are endangered, 8 are potentially endangered and 11 breeds are not threatened.

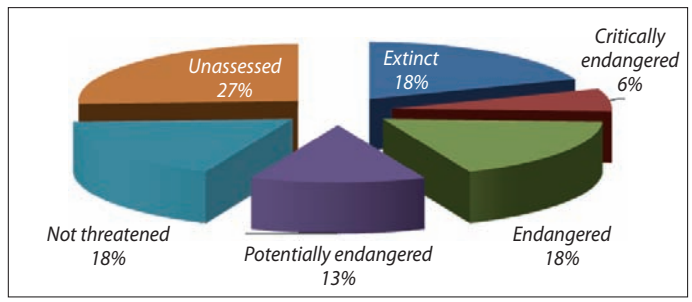
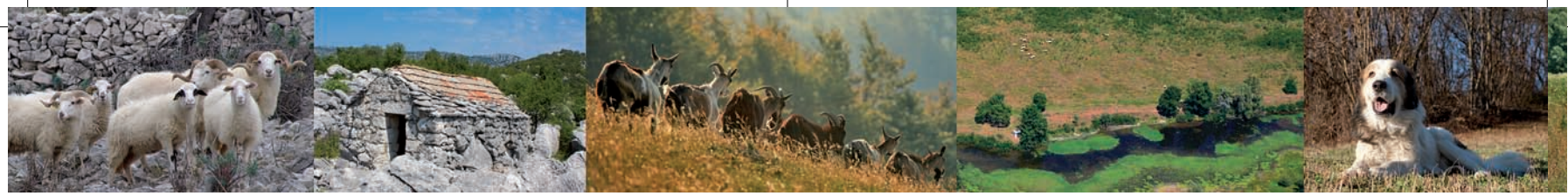
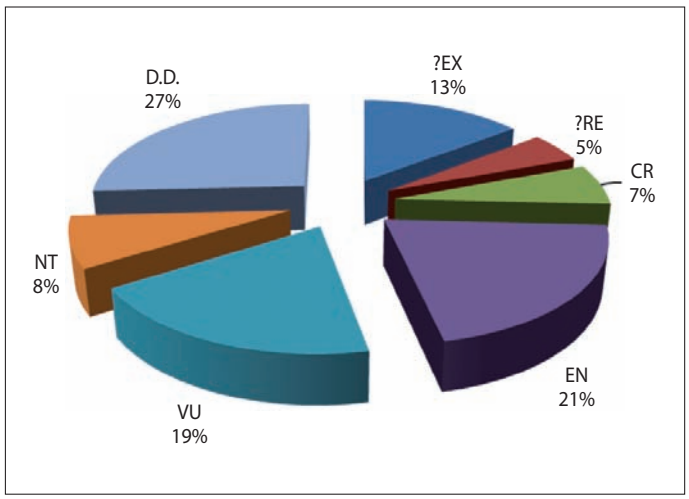


Figure 3: Classification of Croatian breeds according to the FAO levels of threat

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 116

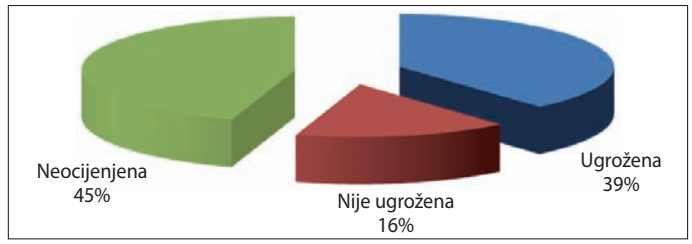


Podjela IUCN prema statusu ugroženosti (Prilog 4) obuhvaća sve 62 pasmine, podijeljene u sedam kategorija. Najvjerojatnije je izumrlo 11 pasmina, 8 globalno (?EX) i 3 regionalno (?RE). Kritično su ugrožene (CR) četiri pasmine, ugroženo (EN) ih je 13, a 12 je rizično (VU), dok je nisko rizičnih (NT) svega pet pasmina. Za 17 pasmina nema dovoljno podataka (DD) kako bi se mogao utvrditi njihov status, što inicira potrebu za provođenje daljnjih istraživanja.



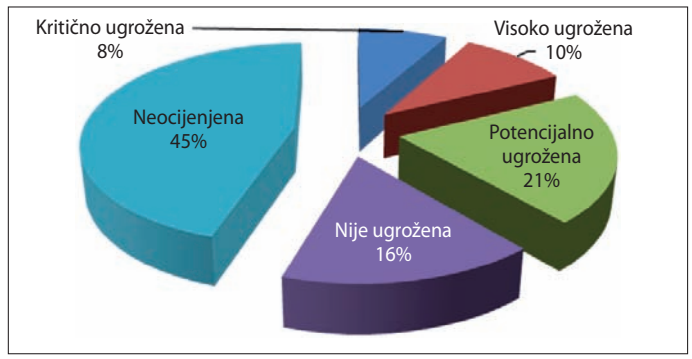
Prilog 4: Podjela pasmina Hrvatske prema IUCN statusu ugroženosti

Podjela Europske unije (EU) prema statusu ugroženosti (Prilog 5) obuhvaća 34 pasmine podijeljene u dvije kategorije, dok je 28 pasmina neocijenjeno. Na području Hrvatske je ugroženo 24 pasmine, dok ih 10 nije ugroženo.



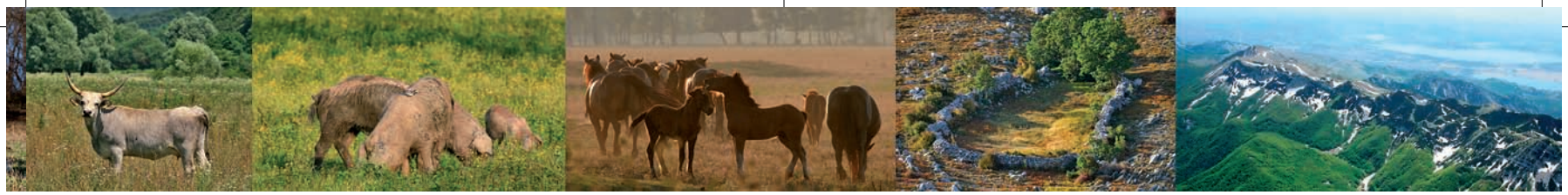
Prilog 5: Podjela pasmina Hrvatske prema EU statusu ugroženosti

Podjela Hrvatske nacionalne klasifikacije ugroženosti (NKU) prema statusu ugroženosti (Prilog 6) obuhvaća 34 pasmine podijeljene u četiri kategorije, dok je 28 pasmina neocijenjeno. Na području Hrvatske kritično je ugroženo 5 pasmina, visoko ugroženo njih 6 te potencijalno ugroženo 13 pasmina. Nije ugroženo deset pasmina.



Prilog 6: Podjela pasmina Hrvatske prema NKU statusu ugroženosti

Populacije pasmina s kategorijama ugroženosti predstavljene su u Dodatku 2.



Classification according to the IUCN endangerment status (Figure 4) includes all 62 breeds, divided into seven categories. It is believed that 11 breeds are extinct, of which 8 globally (?EX) and 3 regionally (?RE) extinct. Four breeds are critically endangered (CR), 13 are endangered (EN), 12 are vulnerable (VU) while only five breeds are considered near threatened (NT). An additional 17 breeds are data deficient (DD) to be able to determine their status, which indicates the need for further research on these breeds.

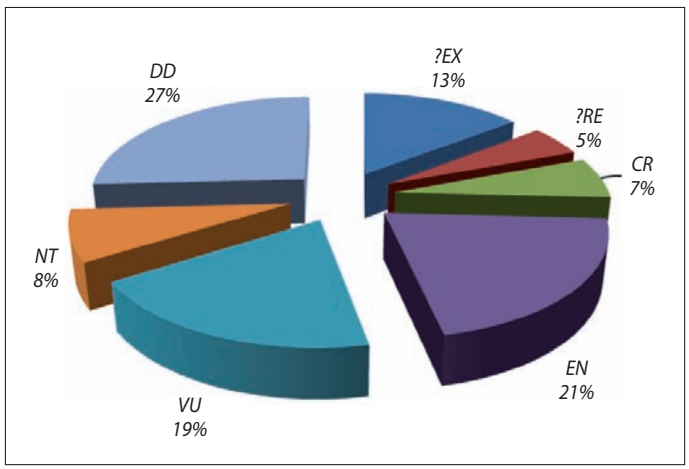


Figure 4: Classification of Croatian breeds according to the IUCN endangerment status categories

The European Union (EU) division according to the status of threat (Figure 5) includes 34 breeds divided into two categories, while 28 breeds remain unassessed. In Croatia, 24 breeds are assessed as threatened, and 10 are assessed as not threatened.

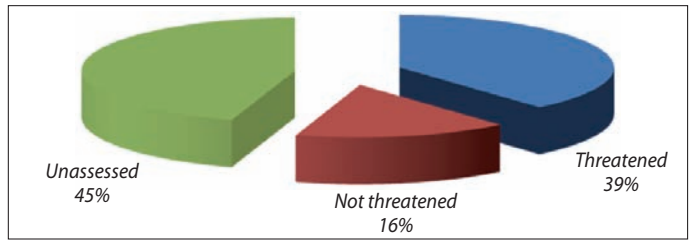


Figure 5: Division of Croatian breeds according to the EU status of threat

The classification of breeds according to the Croatian National Threat Classification (NTC) (Figure 6) includes 34 breeds divided into four categories, while 28 breeds are still unassessed. In Croatia, 5 breeds are considered critically endangered, 6 breeds are highly endangered and 13 breeds are potentially endangered. Ten breeds are not threatened.

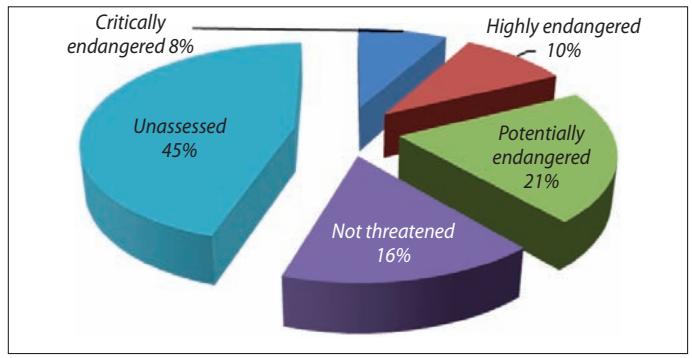


Figure 6: Division of Croatian breeds according to the NTC threat status

The breed populations with all threat categories are presented in Appendix 2.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 118

Izvorne pasmine Republike Hrvatske





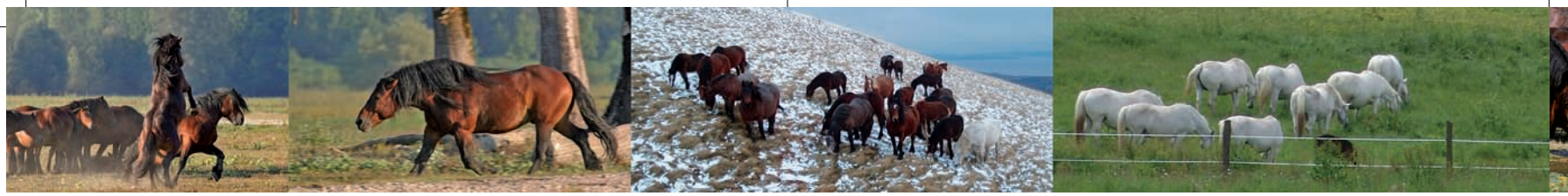
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 120

Konji





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 122

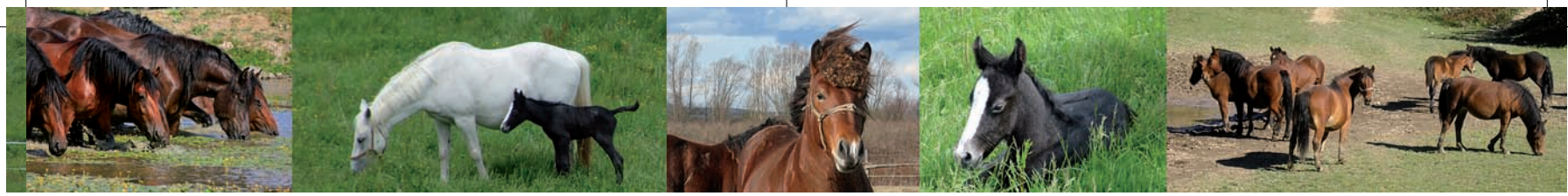


Razvoj i udomaćivanje konja

Ante Ivanković

Udomaćeni konj (*Equus caballus*) zoološki pripada redu kopitara *Perissodactyla*, porodici *Equidae* odnosno rodu *Equus*. Porodici *Equidae* pripadaju uz rod *Equus* još dva roda, *Asinus* (magarac) i *Hippotigris* (zebra). Davni predak današnje porodice *Equidae* nazire se u fosilnim ostacima iz razdoblja eocena u malom sisavcu veličine lisice, koji je svojedobno prebivao na području današnje Europe (*Hyratchterium*) odnosno Sjeverne Amerike (*Eohippus*) i bio izvrsno prilagođen okružju tropske bujne vegetacije. Manja visina grebena (25 do 50 cm), sprijeda smještene oči i zubi prilagođeni za trganje i žvakanje lišća, upućuju na boravak u šumama, gdje se hranio lišćem i otpalim plodovima. Uočeno je da su se oslanjali na četiri prsta prednjih i tri prsta stražnjih nogu, na kojima su se nalazili zadebljali »jastučići« koji su pomagali u kretanju po mekim i vlažnim terenima. Tijekom narednih desetaka milijuna godina događali su se skokoviti evolucijski pomaci predaka konja kroz koje su se prilagođavali izazovima promjene okružja u kojima su prebivali (povećanje tjelesnog okvira, veća dužina ekstremiteta, prilagodba probavnog i drugih sustava). Zanimljivo je da su konji prije petnaestak tisuća godina nestali s područja Amerike, iz još uvijek nepoznatog razloga. Dva pretpostavljena neposredna divlja pretka modernoga konja su tarpan (*Equus ferus*) i Przewalskii (*Equus przewalskii*), premda različitosti kariotipa nameću određene dvojbe čvrstini filogenetske sprege. Tarpan je obitavao na južnim područjima istočne Europe sve do kraja devetnaestog stoljeća, kada je istrijebljen. Posljednji tarpan ubijen je u Ukrajini 1879. godine, u regiji Herson. Ruski prirodoslovac Gmelin je tarpana opisao kao malog i snažnoga konja, grube glave, zašiljenih ušiju, kratke i stršeće grive. Tijelo mu je bilo sive boje s varijacijama od pepeljaste do svijetlosive, trbuh pepeljastosiv, dug i taman rep, no kraći nego kod današnjih konja. Przewalskii je nastanjivao područje istočne Europe, a kasnije Azije uključujući područja Mongolije i Kine. Vanjštinom se doimao kao robusna životinja, grube glave, kratkog vrata, kratke i stršeće grive. Boje su svijetlosivožute dok je ždrebad žutocrvenosmeđe boje.

Pripitomljavanje konja u bliskoj je vezi s razvojem ljudskog društva. U tragovima iz neolitika ne postoje ni najmanje naznake praktične uporabe konja osim u kultovima i ritualima, a često se njihovi likovi nalaze na simbolima i ritualnim predmetima (Lichardus i sur., 1998). U ranom brončanom dobu već postoje brojni tragovi pripitomljavanja i praktične uporabe konja. Najstarije pouzdane informacije o pripitomljavanju i uporabi konja potječu iz bakrenog doba, s područja današnje istočne Ukrajine i sjeveroistočne Rusije, iz razdoblja znanog kao »Srednij Strog Kultur«. I drugi arheološki nalazi s područja Azije bogati su ostacima kostiju konja. Na području istočne Europe i Bliskog istoka tragovi pripitomljavanja stariji su od onih na tlu srednje i zapadne Europe. Pretpostavlja se da su na uporabu konja u Europi znatan trag ostavili razvoj trgovine, osvajački ratovi i seobe stepskih naroda s istoka, koji su sa sobom donosili običaje i dovodili konje. Prva uporaba konja u ratu i poljodjelstvu zabilježena je na Bliskom istoku, tijekom razdoblja od 3500 do 3000 godina pr. Kr. Sumerani i Babilonci već su u trećem tisućljeću pr. Kr. koristili konja za vuču bornih kola. Grci su veliku pozornost pridavali uzgoju i dresuri konja. Tijekom drugog tisućljeća pr. Kr. konj je upregnut u borna kola orijentalnih carstava. Hetiti koji su u 14. stoljeću pr. Kr. vladali Sirijom poznavali su dresuru konja. U Rimskom Carstvu konji su bili statusni simbol vodeće klase. Skitski konji činili su osnovicu za izgradnju snažne konjice Aleksandra Makedonskog. Na istoku, na područjima

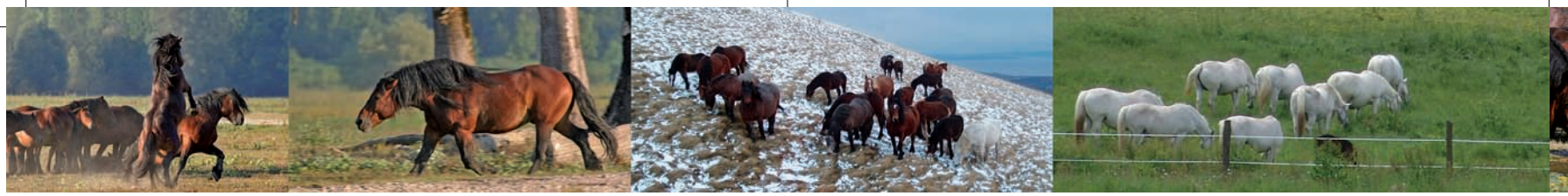


današnjeg Kazahstana, Mongolije i južnog Sibira, razvile su se civilizacije s jakim kultom konja. Tursko carstvo također je izgrađeno uz pomoć moćne konjice kojom su osvajana velika prostranstva. Tijekom šesnaestog stoljeća u Europi se sve veća pažnja poklanja skladnosti i obučenosti konja.

Konjogojstvo se na tlu današnje Hrvatske također razvijalo tisućljećima. Područje istočne Hrvatske bilo je još prije 2,5 tisuće godina važno područje za uzgoj i trgovinu konjima. Tome je pridonijela blizina mora, plovnost Dunava te razmeđa keltske i skitske kulture, kasnije Rimskog carstva, te prodor hrvatskih odnosno slavenskih plemena. Hrvati su u svojoj pradomovini također uzgajali konje manjeg okvira, koje su poput ostalih migracijskih naroda vodili tijekom svojih seoba. Dolaskom na ova područja, Hrvati su zatekli populaciju konja koja je nastala križanjem autohtonih konja s konjima perzijskog porijekla te konjima ilirskih i keltskih plemena (Romić, 1965). Kasniji prodori Rimljana, Gota, Avara i Mongola ostavljali su traga na populaciji konja iz koje se oblikovao domaći konj bušak. Dodirom domaćeg uzgoja s germanskim narodima dolazi do introdukcije krvi noričkih konja, a blizina granice Turskog carstva pogoduje introdukciji arapskog punokrvnjaka u lokalnu populaciju konja. Danas na području Hrvatske zatičemo tri izvorne pasmine konja od kojih je jedna pasmina (međimurski konj) neposredno i kritično ugrožena. Druge dvije izvorne pasmine (hrvatski posavac, hrvatski hladnokrvnjak) su potencijalno ugrožene pasmine. Osim navedenih pasmina, Hrvatska se skrbi o lipicanskoj pasmini konja kao genetskoj i kulturološkoj baštini.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 124



Međimurski konj

Ime pasmine

Međimurski konj / Međimurje horse

Ostala poznata imena

Međimurec / Murakozi / Murinsulaner / Mur Insulaner

Autor teksta

Mato Čačić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Kritično ugrožena / ugrožena / kritično ugrožena
IUCN: Kritično ugrožena – CR: D

Nastanak pasmine

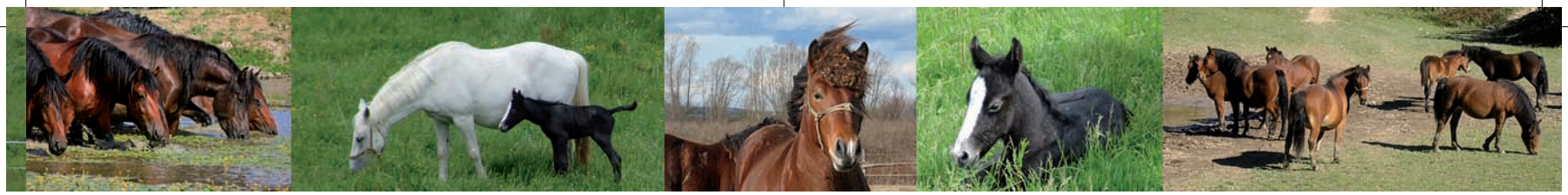
Međimurski konj nastao je na prostoru Međimurja koje je u obliku trokuta geografski ograničeno prirodnim granicama koje čine rijeke Drava i Mura te na zapadnoj strani državnom granicom prema Republici Sloveniji. Najveći dio prostora Međimurja čini plodna ravnica aluvijalnog naplavnog porijekla kao dijela Panonije, a na zapadnom je dijelu područje brežuljkasto kao završetak Alpa. Zemljopisni i politički položaj Međimurja, na prijelazu iz 18. u 19. stoljeće, omogućio je da događanja u Srednjoj i Zapadnoj Europi znatno utječu na gospodarski život Međimurja. To se razdoblje smatra početkom stvaranja pasmine međimurski konj. Pedološke, klimatske i sociološke prilike te tradicija i stočarska kultura uvjetovale su da je na području Međimurja jednostavnim odabirom i reprodukcijom nastao konj koji je odgovarao potrebama međimurskog seljaka. Osnova za stvaranje pasmine bile su arapske, engleske punokrvne i domaće kobile nepoznatog porijekla na



koje su pripuštani noriker, peršeronski, flamanski i ardenski, te manje barbanti i burgundski pastusi. Ovaj je konj bio izrazito cijenjen kao transportni konj.

Kulturno-povijesna važnost

Pasminske karakteristike međimurskoga konja i njegova velika uporabljivost doveli su do velike zainteresiranosti za njega u drugim krajevima, tj. do velike potražnje na tržištu. Potražnja za međimurskim konjima bila je toliko velika da se nije moglo uzgojiti dovoljno grla koliko je bilo traženo na tržištu. Samo za potrebe konjske željeznice u Beču i Budimpešti trebalo je uzgojiti oko 1500 grla godišnje. Upravo je međimurski konj kroz povijest učinio Međimurje prepoznatljivim po uzgoju



dobrih konja, što je uz ostale gospodarske aktivnosti znatno pridonijelo gospodarskom prosperitetu Međimurja i boljitku življenja njegovih stanovnika.

Ekologija

Kroz povijest je Međimurje imalo razvijenu i naprednu poljoprivrednu proizvodnju, ali posljedica guste naseljenosti su mala seljačka gospodarska imanja i male parcele poljoprivrednih površina. Na seljačkim imanjima se zbog ograničenih uvjeta držanja i kapaciteta za proizvodnju krme nisu mogla uzgajati velika matična stada domaćih životinja, posebice goveda i konja. Ograničeni prirodni uvjeti uzrokovali su da se međimurski konj uzgajao intenzivnom tehnologijom, odnosno stajskim načinom uzgoja, a na isti se način uzgaja i danas. To govori da nema nikakvih međuovisnosti ni interakcija s drugim vrstama ni pasminama domaćih životinja te populacijama divljih životinja.

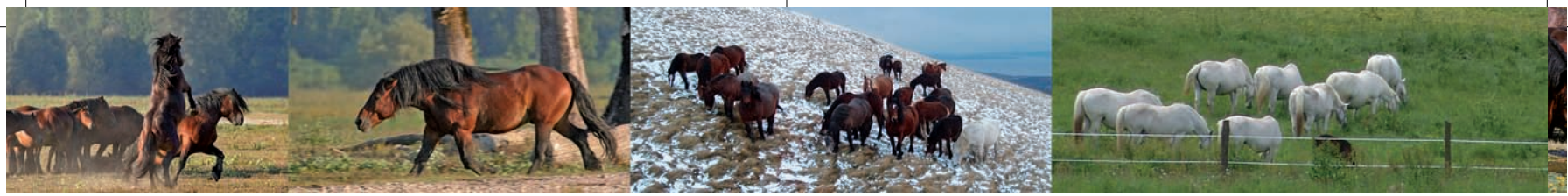
Opis pasmine

Međimurskoga konja ubrajamo u pasminu hladnokrvnih konja s izraženom radnom sposobnosti, a najviše je korišten u obradi poljoprivrednih površina i transportu, a upravo je zbog velike sposobnosti u transportu većih tereta bio vrlo cijenjen. Glava je relativno mala s manjim i šiljatim ušima, vrat kratak i mišićav, greben izražen, leđa široka i relativno kratka, a sapi široke i rascijepljene. Poželjna visina grebena kreće se od 155-165 cm. Grudni koš je dubok i širok. Trup mu je širok i dubok, cilindričnog oblika. Noge čvrste s izraženim zglobovima i širokih kopita. Hod mu je siguran i srednje izdašan. Pastusi su težine 800-900 kg, a kobile 650-800 kg. Otporan je i skromnih zahtjeva u hranidbi, dobro iskorištava krmu, odlikuje se brzim rastom, ranozrelosti i dobrom plodnosti. Dobrog je temperamenta, velike snage i izdržljiv u radu. Ima izraženu privrženost čovjeku. Najčešće se javlja kao dorat, zatim alat i vranac, a rjeđe u sivoj i izabela boji.



Populacija

Nacionalnu populaciju pasmine međimurski konj krajem 2010. godine (HCK, 2011) čini ukupno 57 grla, i to prema kategorijama: 5 pastuha, 21 kobila, muških grla starijih od 3 godine koja nisu u rasplodu 4, ženskih grla starijih od 3 godine koja nisu u rasplodu 13, 4 muške omadi, 6 ženske omadi, 3 muška ždrebeta i 1 žensko ždrijebe. Populacijski je trend godinama konstantan i nema naznaka za intenzivniji porast u idućim godinama. Izraženo u udjelu, pasmina međimurski konj s 0,29% ima najmanji udio u ukupnom broju konja u Republici Hrvatskoj.



Značaj pasmine danas

Međimurski je konj danas značajan kao dio kulturno-povijesnog nasljeđa Međimurja, što ga čini zavičajnim simbolom toga kraja, te kao dio biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Sastavni je dio kulturno-folklornih manifestacija na prostoru Međimurja.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su gubitak radne funkcije u poljoprivredi i transportu, što je posebno negativno za uzgoj hladnokrvnih pasmina konja na globalnoj razini, mala potrošnja konjskog mesa u prehrani ljudi na nacionalnoj razini i općenito, neorganizirano tržište i niska cijena na tržištu, premali broj grla za prodaju tijekom godine otežava organizaciju tržišta, prosječno visoka starost uzgajivača. Po pasminskim obilježjima međimurski konj nije pogodan za uporabu u konjičkom sportu. Ugroženosti pridonosi i slabo razvijen konjički turizam na nacionalnoj razini.

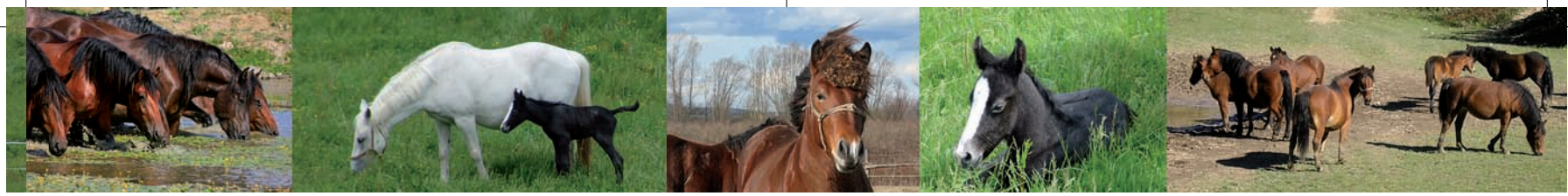
Postojeća zakonska zaštita

Pasmina međimurski konj u Republici Hrvatskoj definira se kao izvorna pasmina, a štiti se nacionalnim mjerama potpore u iznosu od 2.000,00 kuna godišnje, koje ostvaruje svaki rasplodni pastuh i kobila te jednokratnom novčanom potporom od 2.000,00 kuna koju ostvaruje svako oždrijebljeno ždrijebe u godini oždrjebljenja.



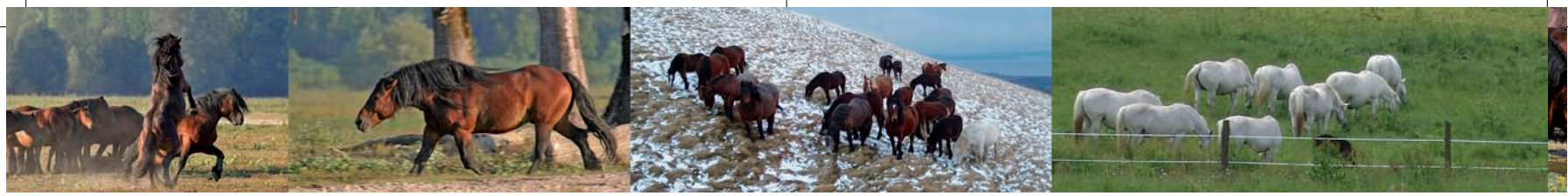
Predložene mjere zaštite

Utemeljenje nukleus stada, stroga uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini radi izbjegavanja inbridinga, vjerodostojna identifikacija i vođenje registra pasmine, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine/porijekla iz stranih uzgoja, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, intenzivno povećanje populacije pasmine, dodatna novčana potpora kao poticaj uzgajivačima, animiranje novih uzgajivača, promoviranje međimurskoga konja kao vrlo uporabnog zaprežnog konja u konjičkom turizmu te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne kulture i povijesti Međimurja.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 128



Hrvatski posavac

Ime pasmine

Hrvatski posavac / Croatian Posavina horse

Ostala poznata imena

Posavski konj

Autor teksta

Mato Čačić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

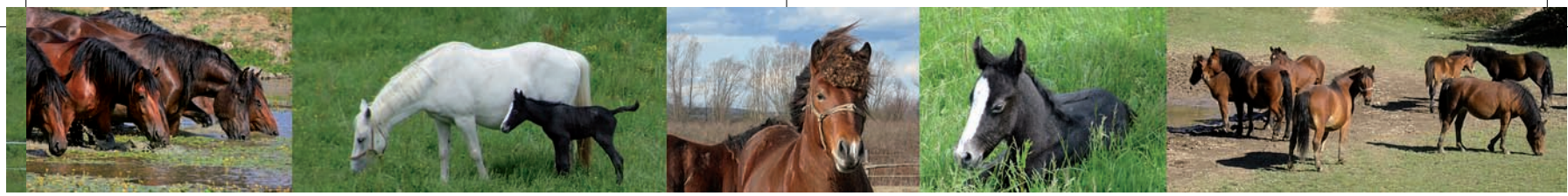
Potencijalno ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Hrvatski posavac je autohtona pasmina konja nastala na području hrvatske Posavine nekontroliranim križanjem kobila slavonsko-posavskog konja tzv. bušaka i drugih lokalnih kobila nepoznatog porijekla, prvotno s toplokrvnim (arapskim, lipicanskim, nonius, engleskim punokrvnim), a kasnije i s hladnokrvnim (barbantskim, ardenskim, prešeronskim i noričkim) pastusima. Naplavne pašnjačke površine hrvatske Posavine i Turopolja stoljećima su nepromijenjen krajobraz Republike Hrvatske. Poklon prirode sastavljen od pašnjaka, šuma i izobilja vode, kao i nekoć služi gotovo cjelogodišnjoj ispaši konja, goveda i svinja. Ekološki čimbenici utjecali su na oblikovanje pasmine konja poznate pod imenom hrvatski posavac. Današnje je uzgojno načelo te pasmine uzgoj u čistoj krvi. Uzgojno je područje prostor Sisačko-moslavačke, Zagrebačke županije i Grada Zagreba. Uzgaja se u manjem broju i u drugim dijelovima Republike Hrvatske. Izvorno je područje nastanka



hrvatskog posavca područje srednje hrvatske Posavine koju karakteriziraju močvarna staništa, mnogobrojne velike mrtvaje, neregulirana riječna korita, periodično poplavljene pašnjačke površine te nizinske šume hrasta lužnjaka, poljskog jasena, vrbe, johe i topole. Raznolikost biotopa odražava se na bogatstvo biljnog i životinjskog svijeta, što ovo područje čini jedinstvenim na svjetskoj razini s očuvanim tradicionalnim načinom iskorištavanja prirodnih resursa. Klimatski, pedološki i hidrološki čimbenici uvjetovali su da je hrvatski posavac postao konj s velikom sposobnosti adaptacije na veliki broj negativnih okolišnih utjecaja. Uzgojni cilj hrvatskog posavca



kao izvorne pasmine konja postiže se isključivo u čistoj krvi te selekcijom.

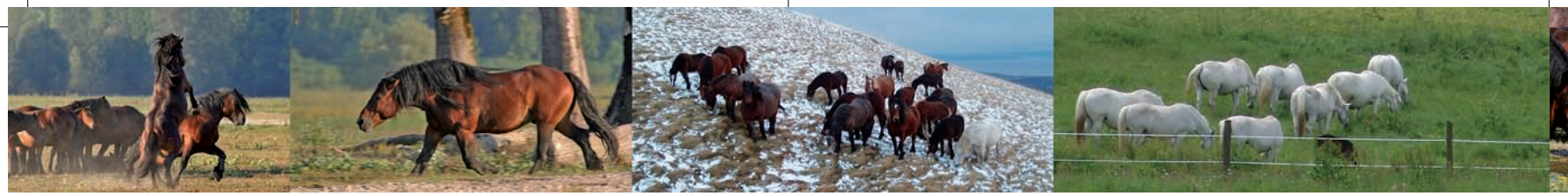
Kulturno-povijesna važnost

Zbog radne je sposobnosti hrvatski posavac postao nezaobilazan čimbenik u obradi poljoprivrednih površina i poslovima u šumi. Dolaskom mehanizacije izgubio je ulogu izvora radne snage kao i konji općenito. Pasmina je u prošlosti, kada je populacija bila znatno veća, uvelike kroz uzgoj pridonijela stvaranju i očuvanju krajobraza i staništa Sisačko-moslavačke županije, a i danas je velika uloga ove pasmine u očuvanju tih prostora. Zbog velike važnosti koju je imao kroz povijest za žitelje izvornog područja u kojem je nastao, postao je dio tradicijske baštine, danas nezaobilazan čimbenik kulturno-folklornih manifestacija na području Sisačko-moslavačke i Zagrebačke županije.

Ekologija

Hrvatski posavac se u najvećem broju slučajeva uzgaja ekstenzivno na pašnjacima zaštićenih krajobraza. Najveći se broj grla ove pasmine nalazi na prostoru Sisačko-moslavačke županije koji je izvorni prostor nastanka pasmine, na kojem se i danas uzgaja na tradicionalan način. Na istom se prostoru hrvatski posavac uzgaja zajedno s drugim domaćim životinjama, a s obzirom na biološke (hranidbene) karakteristike domaćih životinja, između konja, goveda i svinja ne postoji interakcija, nego se u pogledu ispaše (griženja) te vrste međusobno nadopunjuju, čime utječu na veće očuvanje zaštićenih krajolika na kojima se uzgajaju.

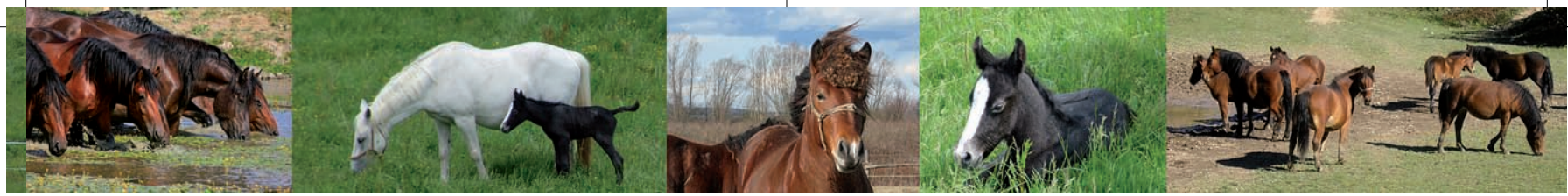






Opis pasmine

Hrvatski posavac pripada skupini hladnokrvnih konja. To je srednje teški, širok i plemenit nizinski konj, s niskom točkom težišta, sigurnoga koraka i ravnoteže. Čvrste konstitucije. Formata položenog pravokutnika. Poželjna visina do grebena u pastuha 140-150 cm, kobila 135-140 cm. Suhe i male glave, širokog čela, ravnog profila, plemenitog izražaja, malih ušiju, velikih i izraženih očiju i nozdrva. Srednje dugog do kratkog ali masivnog vrata, čvrsto nasađenog na trup, kratke donje linije. Grudni koš širok i dubok. Plećke duge i srednje koso položene, dobro obrasle mišićjem i čvrsto povezane s trupom. Srednje dugih do kratkih, ali jakih i širokih leđa, kratkog, jakog i širokog spoja. Sapi nadgrađene, široke, srednje oborene do oborene, raskoljene s dobro obraslim mišićjem. Trbuh



zaobljen, ne prevelik niti previše usukan. Trup zbijen i s dobrim pokrivanjem tla. Noge suhe i snažne s dobro izraženim zglobovima. Potkoljenica kratka s jasno izraženim zglobovima i tetivama. Kičice slabo obrasle s kratkim i nakostriješenim dlakama. Stavovi pravilni, prednje noge pokrivaju zadnje, i obrnuto. Kopita široka, rožina srednje tvrdoće. Griva i rep dobro obrasli valovitom srednje dugom dlakom. Boje najčešće dorata u svim varijantama, rjeđe se pojavljuju vranci, alati, kulaši, izabela i druge boje te šarena svih varijanti koja je nepoželjna u uzgoju. Spolni dimorfizam treba biti jasno izražen. Od ostalih karakteristika treba istaknuti otpornost i sposobnost adaptacije na nepovoljne okolišne čimbenike, ranozrelost, dobru plodnost i mliječnost te veliku skromnost u hranidbi i iskorištavanju krme niske kakvoće.

Populacija

Nacionalnu populaciju pasmine hrvatski posavac krajem 2010. godine (HCK, 2011) čini ukupno 4909 grla, i to prema kategorijama: 124 pastuha, 2072 kobile, 225 muške omadi, 1041 ženske omadi, 708 muške i 739 ženske ždrebadi. Populacijski je trend godinama kontinuirano pozitivan. Izraženo u udjelu, pasmina hrvatski posavac na drugom je mjestu s 25,58% u ukupnom broju konja u Republici Hrvatskoj.

Značaj pasmine danas

Hrvatski posavac ima veliku ulogu u očuvanju zaštićenih krajobraza u Hrvatskoj te kao dio povijesti i tradicije življenja. Dio grla uzgaja se za prodaju na uglavnom stranom tržištu. Sastavni je dio brojnih kulturno-folklornih manifestacija, ponajviše na prostoru Sisačko-moslavačke i Zagrebačke županije, ali i u drugim županijama u kojima postupno dolazi do povećanja uzgoja.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su gubitak uloge izvora radne snage u poljoprivredi i šumarstvu, što je posebno negativno za uzgoj hladnokrvnih pasmina konja na globalnoj razini, mala potrošnja konjskog mesa u prehrani ljudi na nacionalnoj razini i općenito, neorganizirano tržište i niska cijena na tržištu, premali broj grla za prodaju tijekom godine otežava organizaciju tržišta, neorganiziran izvoz, prosječno visoka starost uzgajivača, te slabo razvijen konjički turizam na nacionalnoj razini. Prema pasminskim obilježjima hrvatski posavac nije pogodan za uporabu u konjičkom sportu.

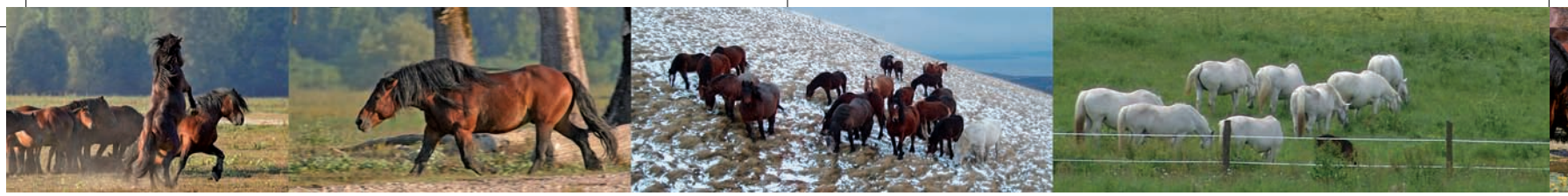
Postojeća zakonska zaštita

Pasmina hrvatski posavac u Republici Hrvatskoj definira se kao izvorna pasmina, a štiti se nacionalnim mjerama potpore u iznosu od 2.000,00 kuna godišnje koje ostvaruje svaki rasplodni pastuh i kobila te jednokratnom novčanom potporom od 2.000,00 kuna koju ostvaruje svako oždrijebljeno ždrijebe u godini oždrjebljenja.

Predložene mjere zaštite

Intenzivno povećavanje broja grla radi stvaranja tržišta i izvoza promoviranjem uzgoja hrvatskog posavca u uvjetima ekološko ekstenzivne tehnologije u zaštićenim i očuvanim krajolicima Republike Hrvatske u kojima ima značajnu ulogu u očuvanju, vjerodostojna provedba pravila uzgojnog programa i planskog pripusta, vjerodostojna identifikacija i ažuriranje u registar pasmine, uvođenje testiranja roditeljstva na razini DNK, animiranje novih uzgajivača te promoviranje uporabe hrvatskog posavca kao vrlo dobrog zaprežnog konja u konjičkom turizmu.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 132



Lipicanac

Ime pasmine

Lipicanac / Lipizzan

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Mato Čačić

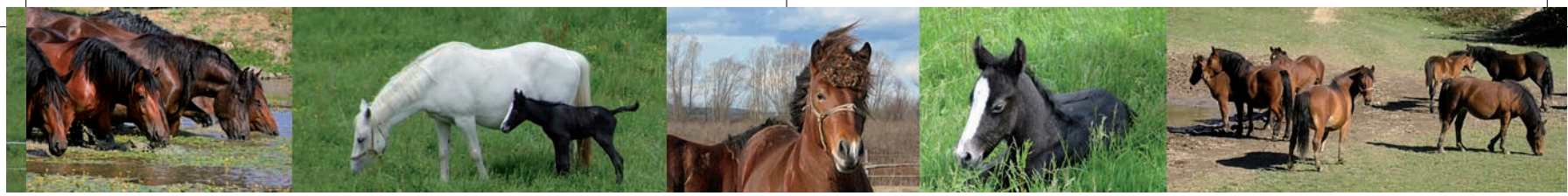
Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Potencijalno ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Kao godina početka postojanja lipicanske pasmine uzima se 1580. godina kada je utemeljena ergela Lipica (Slovenija), a prvi lipicanci na hrvatsko tlo dolaze 1700. godine u ergelu grofa Jankovića u Terezovcu kod Virovitice. Zbog svojih specifičnih i vrlo poželjnih svojstava proširila se na mnoga područja nekadašnje Austro-Ugarske Monarhije, ali i izvan Europe. Specifičan put nastanka, utjecaj većeg broja pasmina u izgradnji te različiti uzgojni ciljevi pojedinih zemalja i regija uvjetovali su veliku morfološku raznolikost lipicanske populacije. Široko porijeklo pasmine rezultiralo je formiranjem većeg broja linija i rodova. Lipicanska pasmina rezultat je dugotrajne i sustavne selekcije, i upravo dugogodišnjim, dobrim i strogim selekcijskim radom, lipicanac je postao jedna od najpoznatijih svjetskih pasmina konja. Lipicanac je poznat po plemenitoj i čvrstoj tjelesnoj građi, otpornosti, skromnosti u smještaju i hranidbi, »lakoj« sposobnosti učenja i volji za ra-



dom te spremnosti da ispuni i najteže pred njega postavljene zadatke. Upravo tim osobinama možemo zahvaliti dugu tradiciju uzgoja lipicanske pasmine u Hrvatskoj, posebice u zemaljskom uzgoju. Lipicanska pasmina smatrana je pasminom budućnosti jer nije odgovarala samo Slavoniji nego i Lici, Dalmaciji, Istri te drugim krajevima Hrvatske. Slavonija je zbog velikih obradivih površina imala najveće potrebe za radnim konjima, te se u njoj uzgoj lipicanskih konja (i konjogojstvo općenito) jače razvio u odnosu na ostale krajeve. Slavonci su lipicansku pasminu vrlo brzo prihvatili ne samo zbog njezinih već spomenutih osobina koje su udovoljavale seljačkim gospodarstvima, nego i zbog duhovnog zadovoljenja. Lipicanci su bili odraz prestiža i ogledalo imanja na kojem su uzgojeni. Zbog svega toga, broj konja je iz godine u godinu bio sve veći. Lipicanac je u Slavoniji postao dio tradicije, o čemu svjedoče današnje smotre folklora, konjička natjecanja i druge manifestacije, na kojim se neizbježno pojavljuju lipicanski konji.



Lipicanska pasmina na svjetskoj razini broji međunarodno priznatih osam linija pastuha i 63 roda kobila. U hrvatskom lipicanskom uzgoju zastupljeno je ukupno sedam linija pastuha i 19 rodova kobila. Linije lipicanskih pastuha zastupljene u hrvatskom uzgoju su: Conversano, Favory, Maestoso, Neapolitano, Pluto, Siglavy i Tulipan. Linija pastuha Tulipan je naša autohtona linija kao i 16 rodova kobila: Rendes, Hamad – Flora, Eljen – Odaliska, Miss Wood, Fruska, Traviata, Margit, Manczi, Mima – Nana, Liza – Alka, Karolina, Munja, Ercel, Czirka, 502 Mozsgo – Perla i Rebecca – Thais.

Kulturno-povijesna važnost

Lipicanac je u Hrvatskoj, posebice u Slavoniji, uvriježen u mnoge tradicionalne segmente života i prepoznatljiv je simbol ne samo Slavonije nego čitave Republike Hrvatske. Zbog poželjnih svojstava i prihvaćenosti u narodu, znatno je utjecao na sveukupno hrvatsko konjogojstvo. Posljednjih godina, osim zbog velike populacije i genetske kvalitete, često se u nacionalnoj i međunarodnoj javnosti i literaturi Hrvatska povezuje s lipicancem zbog otuđenja lipicanaca ergele Lipik tijekom Domovinskog rata. Kroz povijest, uzgojni je cilj usklađivan ovisno o zemlji u kojoj se uzgajao, ovisno o vremenu i potrebama za izvorom radne snage u poljoprivredi i transportu, ali i ovisno o kulturi življenja pojedinoga kraja. Može se reći da je na hrvatsko tlo lipicanac došao kao laki karosijer i jahaći konj, te preko izvora radne snage u obradi zemlje postao konj namijenjen korištenju u konjičkim sportovima (zaprežna natjecanja i dresurno jahanje), rekreaciji i turizmu. U vremenu dolaska pa sve do nakon Drugog svjetskog rata, lipicanska je populacija u Hrvatskoj bila znatno veća jer su potrebe u poljoprivredi bile velike. Nakon toga započinje proces mehanizacije i rapidno opadanje broja konja, ne samo lipicanaca nego i ostalih pasmina i tipova. Danas je uzgojni cilj uzgojiti lipicanca za vrhunske rezultate ponajviše u zaprežnom, ali i dresurnom natjecanju. U tom razdoblju od početka mehanizacije do razvoja zaprežnog sporta malo se koristio u hrvatskom konjičkom sportu, te je svrha uzgoja bila oslonjena ponajviše na tradiciju uzgoja i pojavljivanje lipicanaca na kulturno-folklornim manifestacijama, pa se može s pravom reći da je slavonska tradicija učinila premosnicu od izvora radne snage do uporabe u sportu.

U usporedbi s drugim pasminama konja, lipicanac ima posebno mjesto i smatra se jednom od najstarijih kulturnih pasmina u Europi. Kao paradni konj odražava otmjenost, izražajnost i talent za dresuru te vožnju zaprega. On mora imati blagu prirodu, dobru ćud i temperament.

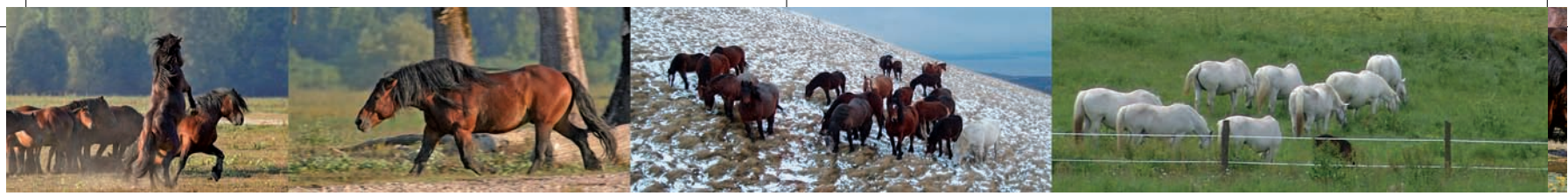
Ekologija

Lipicanska se pasmina na nacionalnoj razini uzgaja intenzivnom tehnologijom u Republici Hrvatskoj, a uzgoj se zasniva na uzgoju u državnim ergelama Lipik i Đakovo te na zemaljskom (privatnom) uzgoju. Lipicanska pasmina sa stajališta zaštite staništa nema veliku ulogu s obzirom na intenzivnu tehnologiju uzgoja, stoga nema veliki značaj u zaštiti staništa kroz uzgoj te nema nikakve međuovisnosti i/ili interakcije s drugim pasminama ili divljim populacijama životinja.

Opis pasmine

U usporedbi s drugim pasminama konja, lipicanac ima posebno mjesto i smatra se jednom od najstarijih kulturnih pasmina u Europi. Tijelo je pravokutnog oblika. Tipovi konja lipicanske pasmine su tipovi podobni za jahanje i vožnju. Oba tipa trebaju biti ocjenjivana u sklopu posebnoga karaktera, a bilo kakve krajnosti nisu poželjne. Subkonveksan profil kroz tijelo sa zaobljenim obrisima tipičan je za pasminu. Poželjna

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 134





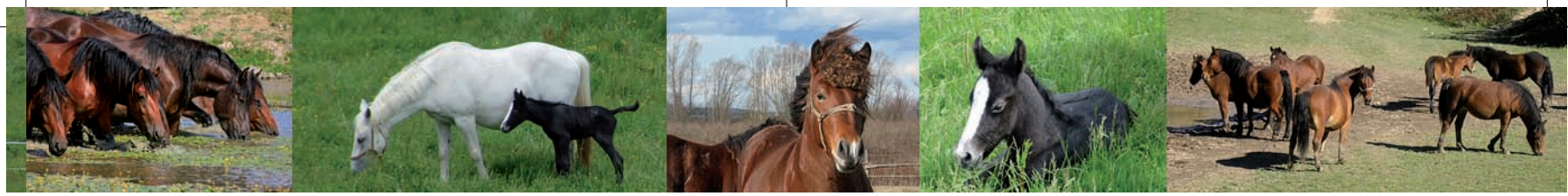
prosječna visina do grebena iznosi od 155 do 158 cm u dobi od 6 godina. Veći ili manji konji moraju biti skladni s posebno dobrim pasminskim karakterom. Siva boja je dominantna, dorati i vranci se javljaju u manjem udjelu, i takva se grla zadržavaju u uzgoju. Ostale boje nisu poželjne. Glava izjednačena, srednje dužine, uska i suha s ne previše izraženom donjom vilicom i izbočenim ličnim profilom. Blago izbočen profil spada u pasminsko obilježje, previše nježan (arapski) ili previše izbočen (ovnujski) profil smiju se javljati samo u malim frekvencijama. Oči trebaju biti krupne, tamne, izražajne i povjerljive, a uši srednje dužine, nježne i pokretljive. Vrat srednje dug u obliku luka sa suhom glavnom linijom, spoj između glave i vrata ne previše suh, vrat je dubok i u bazi nasađen između ramena, uzvišen prema grebenu bez prekida. Greben dobro razvijen i dug, srednje izražen s blagim prijelazom od leđa prema vratu, dobro obrastao mišićjem, uvijek viši od sapi. Grudni koš srednje veličine, srednje širok, dubok i mišićav, ne predug. Plećke i lopatice duge, koso položene i dobro obrasle mišićjem. Leđa jasno određena i vodoravno položena čine blagu vezu između grebena i spoja. Spoj kratak, širok i mišićav, blago izbočen, dobro povezan s leđima i sapima s kojima oblikuje skladnu liniju. Sapi jake i zaobljene, dobro mišićave i uravnotežene, blago spuštene, duljina ne smije biti kraća od širine, profil konveksan i harmoničan s izraženom bočnom kvrgom. Rep srednje do više nasađen, a nisko nasađen rep nije poželjan. Noge su dobro mišićave, pravilnih stavova i kutova. Zglobovi proporcionalni i suhi. Gornji dio noge pravilan i mišićav, kosti ne suviše duge, kičice suhe s vrlo kratkim dlakama. Putišta srednje dužine i pravilnih kutova. Kopita čvrsta, dobro oblikovana (okrugla) i proporcionalna. Kretnje plemenite, visokih akcija, izdašne, elegantne i potpuno uravnotežene u koraku, kasu i galopu. Ima prirodnu sposobnost koncentracije s odličnom sklonošću za staložen rad u visokoj školi i/ili veliku izdržljivost za trčanje i rad u vožnji, voljan za rad, sposoban podnijeti napor i vrlo poslušan. Temperament živahan, ćud dobra.

Populacija

Nacionalnu populaciju lipicanske pasmine konja krajem 2010. godine (HCK, 2011) čini ukupno 1548 grla, i to prema kategorijama: 177 pastuha, 462 kobile, 23 kastrata, 332 muške omadi 6-36 mjeseci, 313 ženske omadi 6-36 mjeseci, 102 muška ždrebeta i 139 ženske ždrebadi. Populacijski je trend godinama kontinuirano pozitivan. Izraženo u udjelu, lipicanska pasmina čini 8,0% ukupnog broja konja u Hrvatskoj.

Značaj pasmine danas

Lipicanac ima veliku ulogu u Hrvatskoj kao dio povijesti i tradicije življenja u Slavoniji čiji je zavičajni simbol, dio je



kulturno-povijesnog nasljeđa i biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Posljednjih je godina uzgojni cilj usmjeren prema uzgoju vrhunskih sportskih konja za zaprežna natjecanja.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su gubitak uloge izvora radne snage u poljoprivredi, pad interesa za uzgoj konja, kasni početak prilagodbe uzgoja u pravcu uzgoja konja za sport, mali obujam konjičkog sporta na nacionalnoj razini u odnosu na druge sportove, nedostatak razvijenih aktivnosti u kojima sudjeluju konji (npr. konjički turizam, rekreacija i drugo).

Postojeća zakonska zaštita

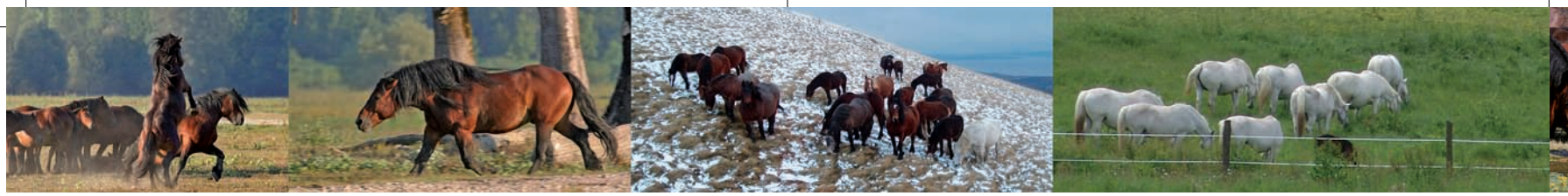
Lipicanska pasmina u Republici Hrvatskoj definira se kao zaštićena pasmina, a štiti se nacionalnim mjerama potpore u iznosu od 2.000,00 kuna godišnje koje ostvaruje svaki rasplodni pastuh i kobila te jednokratnom novčanom potporom od 2.000,00 kuna koju ostvaruje svako oždrijebljeno ždrijebe u godini oždrjebljenja. Mjere novčane potpore zasigurno će biti reducirane ulaskom RH u EU, tako da će lipicanska pasmina biti novčano podupirana najvećim dijelom financiranjem državnih ergela te smanjenom novčanom sumom za rasplodne pastuhe i kobile.



Predložene mjere zaštite

Vjerodostojna provedba strogih pravila uzgojnog programa i uvođenje planskog pripusta na nacionalnoj razini, vjerodostojna identifikacija i ažuriranje identiteta u registar, uvođenje testiranja roditeljstva na razini DNK, intenzivan selekcijski pritisak u pravcu uzgoja vrhunskih sportskih konja za potrebe zaprežnog i jahaćeg (dresurnog) sporta te češće korištenje lipicanaca u većem broju aktivnosti konjičke industrije, a posebice kroz razvoj konjičkog turizma u Republici Hrvatskoj.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 136



Hrvatski hladnokrvnjak

Ime pasmine

Hrvatski hladnokrvnjak / Croatian coldblooded horse

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Mato Čačić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

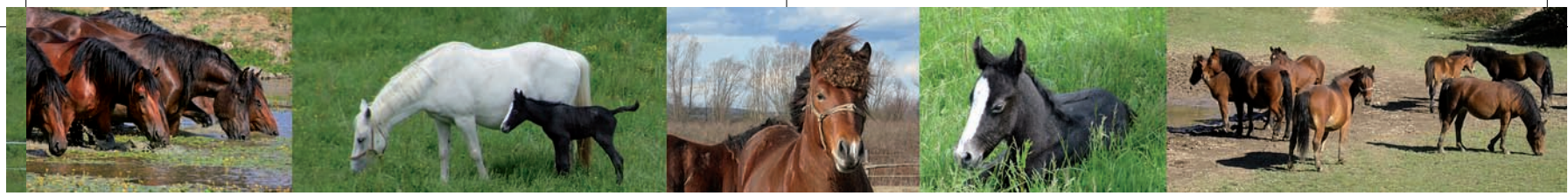
Nastanak pasmine

Hrvatski hladnokrvnjak je autohtona pasmina konja nastala križanjem toplokrvnih domaćih kobila s uvezenim pastusima ardenske, peršeronske, barbantske i drugih hladnokrvnih pasmina. Hladnokrvnjak se počeo uzgajati u Hrvatskoj tijekom prve polovine devetnaestog stoljeća. Zbog različitih početnih matičnih stada kobila te različitih pastuha hladnokrvnih pasmina koji su djelovali na područjima Hrvatske uz doprinos okolišnih čimbenika pojedinoga kraja, hrvatski hladnokrvnjak prilično je heterogena populacija u pogledu fenotipskih značajki. Ujedno tome pridonosi i čimbenik koliko dugo je u pojedinoj subpopulaciji uvođena krv spomenutih stranih pastuha. Hrvatski hladnokrvnjak uzgaja se na širem području Republike Hrvatske. Domicilno uzgojno područje proteže se pojasom od Primorsko-goranske do Vukovarsko-srijemske županije, ali se uzgaja i u drugim dijelovima Republike Hrvatske. Uzgojni cilj postiže se selekcijom i izbjegavanjem uzgoja u uskom srodstvu. Uzgaja se u čistoj krvi, ali u slučajevima pojave uzgoja u srodstvu i negativne selekcije koja dovodi do pada kvalitete uzgoja, dopušteno je oplemenjivanje pastusima drugih izraženo hladnokrvnih pasmina konja (ardenac, prešeron, mađarski hladnokrvnjak, brabant i drugi). Osvježavanje krvi pastusima drugih pasmina moguće je samo u izuzetnim slučajevima i uz opravdan razlog.



Kulturno-povijesna važnost

Stvaranje hrvatskog hladnokrvnjaka započinje početkom 19. stoljeća dopremanjem prvih hladnokrvnih konja belgijske pasmine na hrvatsko tlo. Zbog velikih potreba za izvorom radne



snage u poljoprivredi, hladnokrvnjaci su se vrlo brzo proširili po čitavom prostoru Hrvatske. Razvojem mehanizacije intenzivno se smanjuje populacija hladnokrvnih konja, a budući da je bio vrlo koristan za seljaka, hrvatski je hladnokrvnjak postao dio kulture i tradicije življenja. Danas konje pasmine hrvatski hladnokrvnjak nalazimo kao nezaobilazan dio kulturno-folklornih manifestacija u mnogim dijelovima Hrvatske. Danas je njegova najveća važnost uloga u očuvanju zaštićenih krajobraza Republike Hrvatske.

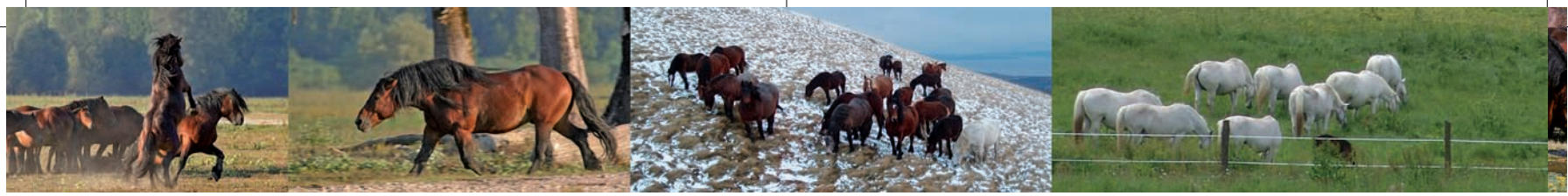
Ekologija

Zbog velikog uzgojnog područja razlikuje se i način uzgoja u pojedinim krajevima. U područjima gdje nema mogućnosti ekstenzivnog uzgoja, grla se drže u stajama tijekom cijele godine. Ipak, u većini slučajeva hrvatski hladnokrvnjak uzgaja se ekstenzivnom i poluekstenzivnom tehnologijom što znatno pridonosi ekonomičnosti uzgoja. U uvjetima ekstenzivne i poluekstenzivne tehnologije konji se u pojedinim dijelovima Hrvatske drže kao jedina vrsta na pašnjacima ili u zajedništvu s drugim vrstama domaćih životinja, ponajviše govedima i svinjama. S obzirom na biološke (hranidbene) karakteristike domaćih životinja, između konja, goveda i svinja ne postoji interakcija, nego se u pogledu načina ispaše (griženja) te vrste međusobno nadopunjuju, čime utječu na veće održavanje i očuvanje krajolika na kojima se uzgajaju. U odnosu na vrste divljih životinja, na otvorenim prostorima gdje se uzgaja pasmina ekstenzivnom tehnologijom, interakcija je zanemariva s obzirom na to da isti prostori mogu prihvatiti znatno veći broj grla domaćih životinja. Jednostavnije rečeno, broj grla hrvatskog hladnokrvnjaka na otvorenim prostorima je premali da bi bilo značajnih interakcija s divljim vrstama.

Opis pasmine

Hrvatski hladnokrvnjak je: težak, širok i robustan nizinski konj, s niskom točkom težišta, sigurnoga koraka i ravnoteže, čvrste konstitucije. Poželjna visina u grebenu kreće se od 150 do 160 cm. Formata položenog pravokutnika, suhe i srednje velike glave, širokog čela, ravnog do blago konveksnog profila, plemenitog izražaja, malih ušiju, velikih i izraženih očiju i nozdrva, dugog, masivnog i srednje nasađenog vrata. Grudni koš širok i dubok, rebra visoko zaobljena i duga. Plećke duge i srednje koso položene, dobro obrasle mišićjem i čvrsto povezane s trupom. Srednje dugih, ali jakih i širokih leđa, jakog i širokog spoja. Sapi nadgrađene, široke, srednje oborene do oborene, rascijepljene s dobro obraslim mišićjem. Trbuh zaobljen, ne prevelik niti previše usukan. Trup zbijen i s dobrim pokrivanjem tla. Noge snažne, srednje duge do kratke s dobro izraženim zglobovima. Cjevanica kratka s jasno izraženim zglobovima i tetivama. Kičice srednje obrasle dlakom. Stavovi pravilni, prednje pokrivaju zadnje noge, i obrnuto. Kopita široka, rožina srednje tvrdoće. Griva i rep dobro obrasli valovitom dugom dlakom. Griva je podijeljena po sredini. Boje su najčešće dorata u svim varijantama, rjeđe se pojavljuju vranci, alati, kulaši, izabela i druge boje, te šarena svih varijanti koja je nepoželjna u uzgoju. Spolni dimorfizam treba biti jasno izražen, odnosno spolna svojstva pastuha i kobila trebaju biti jasno izražena. Njegova je namjena bila rad s naglaskom na vuči. Danas je tu ulogu izgubio te postao konj gotovo isključivo za ekološku proizvodnju mesa. Od ostalih karakteristika treba istaknuti otpornost i sposobnost adaptacije na nepovoljne okolišne čimbenike, ranozrelost, dobru plodnost i mliječnost te skromnost u hranidbi i iskorištavanju krme niske kakvoće.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 138







Populacija

Nacionalnu populaciju pasmine hrvatski hladnokrvnjak krajem 2010. godine (HCK, 2011) čini ukupno 6304 grla, i to prema kategorijama: 265 pastuha, 2849 kobile, 9 kastrata, muških grla starijih od 3 godine koja nisu u rasplodu 121, 373 muške omadi, 1132 ženske omadi, 774 muška ždrebeta i 781 žensko ždrijebe. Populacijski je trend godinama kontinuirano pozitivan. Izraženo u udjelu, pasmina hrvatski hladnokrvnjak s 32,59% ima najveći udio u ukupnom broju konja u Republici Hrvatskoj. Uzgaja se u svih dvadeset hrvatskih županija.

Značaj pasmine danas

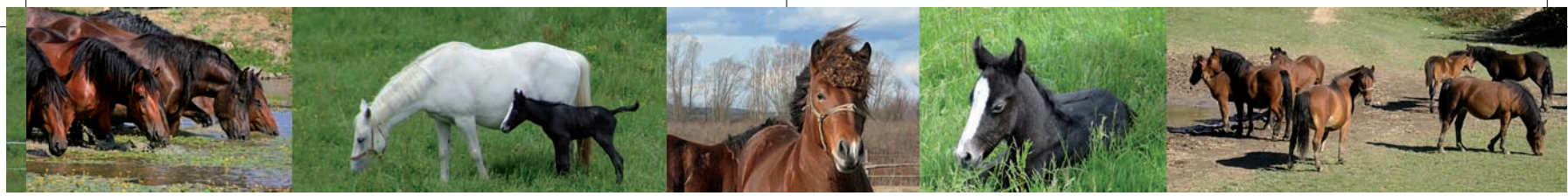
Hrvatski hladnokrvnjak ima veliku ulogu u održavanju i očuvanju krajobraza u Hrvatskoj te je dio povijesti i tradicije življenja. Dio grla uzgaja se za tržište (prvenstveno strano), te se koristi u prehrani ljudi. Dio je naše kulturno-povijesne baštine i biološke raznolikosti. Sastavni je dio brojnih kulturno-folklornih manifestacija na čitavom prostoru Republike Hrvatske.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su gubitak uloge izvora radne snage u poljoprivredi i šumarstvu, što je posebno negativno za uzgoj hladnokrvnih pasmina konja na globalnoj razini, raseljavanje ruralnih krajeva, mala potrošnja konjskog mesa u prehrani ljudi na nacionalnoj razini i općenito, neorganizirano tržište i niska cijena na tržištu, premali broj grla za prodaju tijekom godine otežava organizaciju tržišta, neorganiziran izvoz, prosječno visoka starost uzgajivača, te slabo razvijen konjički turizam na nacionalnoj razini. Prema pasminskim obilježjima hrvatski hladnokrvnjak nije pogodan za uporabu u konjičkom sportu.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina hrvatski hladnokrvnjak u Republici Hrvatskoj definira se kao izvorna pasmina, a štiti se nacionalnim mjerama potpore u iznosu od 2.000,00 kuna godišnje koje ostvaruje svaki rasplodni pastuh i kobila te jednokratnom novčanom potporom od 2.000,00 kuna koju ostvaruje svako oždrijebljeno ždrijebe u godini oždrjebljenja.



Predložene mjere zaštite

Intenzivno povećanje broja grla radi stvaranja tržišta i izvoza promoviranjem uzgoja hrvatskog hladnokrvnjaka u uvjetima ekološko ekstenzivne tehnologije u zaštićenim i očuvanim krajobrazima Republike Hrvatske, vjerodostojna provedba pravila uzgojnog programa i planskog pripusta, vjerodostojna identifikacija i ažuriranje u registar pasmine, uvođenje testiranja roditeljstva na razini DNK, promoviranje hrvatskog hladnokrvnjaka kao sredstvo za održavanje i očuvanje zaštićenih krajobraza, animiranje novih uzgajivača te promoviranje kao zaprežnog konja u konjičkom turizmu koji je dio kontinentalnog turizma.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 140

Magarci

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 141



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 142



Razvoj i udomaćivanje magarca

Ante Ivanković

Udomaćeni magarac (*Equus asinus*) taksonomski pripada redu kopitara *Perissodactyla*, porodici *Equidae* i rodu *Asinus*. Porodici *Equidae* pripadaju uz rod *Asinus* još dva roda, *Equus* (konji) i *Hippotigris* (zebre). Uz magarca (*Equus asinus*) još dvije vrste pripadaju rodu *Assinus*, onager (*Equus hemoinus*) i kiang (*Equus kiang*). Rani tragovi evolucije davnih predaka magarca uočljivi su u ranom eocenu, od kada potječu fosilne okamine kod kojih se naslućuje redukcija broja prstiju na nogama te naznaka dominacije trećeg prsta. Do razdvajanja porodice *Equidae* od porodica *Rhinocerotidae i Tapiridae* došlo je u ranom eocenu, dok su se porodice *Rhinocerotidae i Tapiridae* razdvojile u kasnom eocenu. Tek na prijelazu tercijara u kvartar preci magaraca su se odvojili od predaka današnjih konja, zebri i polumagaraca. Na temelju različitosti sekvence mtDNA magarca i konja, Xu i sur. (1996) zaključuju da je do podjele unutar porodice *Equidae* došlo prije devet milijuna godina.

Pripitomljavanje magarca (*Equus asinus*) započelo je na području Afrike prije 6000 godina, a kao osnova poslužila su dva divlja izvorna oblika (*E. asinus africanus i E. asinus somali*). Postoje promišljanja da somalski divlji magarac (*E. africanus somaliensis*) potječe od nubijskog divljeg magarca (*E. africanus africanus*). Nubijski divlji magarac nastao je na području sjeverne Afrike (sjeverna Eritreja). U grebenu su visine 115 do 121 cm, ima izražen lopatično-leđni tamni križ, no nema izražene »zebrice« na nogama. Somalski divlji magarac je krupniji, u grebenu od 120 do 125 cm. Nešto je kraćih ušiju no nubijski divlji magarac. Nema izražen lopatično-leđni tamni 'križ', ili ako je nazočan, slabije je izražen i isprekidan. Na nogama, od kopita do područja iznad tarzusa / karpusa, izražene su »zebrice«. Somalski divlji magarac do danas se zadržao u dvije male populacije (nukleusa), na jugu Eritreje (Afar) i sjeveru Somalije (Nogal).

Migracije, širenje, okružje i proces prilagodbe uvjetovali su diferenciranje populacija te stvaranje različitih tipova i pasmina magaraca. Neke pasmine magaraca u grebenu ne prelaze 80 cm, dok neke dosežu i do 180 cm. Magarci se nakon udomaćivanja u trećem tisućljeću pr. Kr. šire prema Aziji, a u Indiju dospijevaju u drugom tisućljeću pr. Kr. Ratovi i trgovina, ponajviše »put svile«, dovode do širenja magaraca na područje Europe. Introdukcija magaraca u Europu tekla je kroz mediteranske zemlje u kojima je magarac preuzeo funkciju dominantne radne životinje. Na strmom, stepenastom, kamenom, vrućem, suhom i aridnom tlu magarac je vrlo uspješno čvrstim nogama i uskim trupom obrađivao uske i neravne vinograde. Širenje Rimskog Carstva pridonosi prodoru magaraca u gotovo sva područja Europe, sve do današnje Britanije. Kolonizacija Amerike a kasnije i Australije dovodi do širenja magaraca i na te kontinente. U nekim su regijama populacije magaraca dosegle takav broj da su postali opterećenje za okoliš, dovodeći do narušavanja ekosustava i degradacije okoliša. U takvim područjima i danas se provodi sustavna kontrola broja magaraca.

Magarci danas nastanjuju sve kontinente. U gospodarski razvijenijim zemljama izgubili su prvotnu radnu funkciju, premda u nekim, primarno mediteranskim zemljama, još uvijek radno služe na nekim teže dostupnim terenima. U gospodarski nerazvijenijim zemljama, osobito Azije i Afrike, magarci su još uvijek korisne, skromne i izdržljive radne životinje. Magarci su pogodni za prijevoz i vuču tereta, za jahanje, zaštitu stada sitnih preživača (stada ovaca i koza), prijevoz invalidnih osoba ili djece do škole, no učinkoviti su i u očuvanju krajobraza od degradacije i zarašćivanja. U nekim se područjima koristi mlijeko magarice u prehrani stanovništva, a mlijeku se često



pripisuju i ljekovita svojstva. Meso magarca u nekim je krajevima svijeta izuzetno cijenjena namirnica, primjerice u Francuskoj, Italiji ili Nigeriji. Magareće meso uključeno je kao sirovina u izradu nekih mesnih proizvoda (salama). Vrijedno je napomenuti da neki narodi u svijetu (nomadski narod Turkana u Keniji) piju i magareću krv. Koža magaraca može poslužiti u izradi odjevnih predmeta, a u nekim područjima koristi se za izradu nomadskih mobilnih nastambi.

Obitavajući tisućljećima na područjima jadranskog priobalja, pasmine magaraca u Hrvatskoj poprimile su specifična fenotipska i genetička obilježja. Usitnjenost i nedostupnost sitnih i škrtih obradivih površina pogodovali su oblikovanju skromnih, izdržljivih, ustrajnih i snažnih izvornih pasmina magaraca. Na području Dalmacije razvio se primorsko-dinarski magarac, na području Istre istarski magarac, a na području kvarnerskog otočja sjevernojadranski magarac. Gospodarsko-socijalna kretanja u ruralnim područjima Hrvatske te intenzivnije korištenje mehanizacije u poljodjelstvu uvjetovali su marginalizaciju magaraca, što je rezultiralo konstantnim smanjivanjem njihova broja tijekom XX. stoljeća do granice biološke opstojnosti. Danas su dvije pasmine magaraca u skupini kritično ugroženih pasmina (sjevernojadranski magarac, istarski magarac), dok je primorsko-dinarski magarac u skupini visoko ugroženih.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 144



Istarski magarac

Ime pasmine

Istarski magarac / Istrian donkey

Ostala poznata imena

Tovar

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Kritično ugrožena / ugrožena / kritično ugrožena

IUCN: Kritično ugrožena – CR: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Opravdane su pretpostavke da počeci uzgoja magaraca u Istri sežu u vrijeme širenja Rimskog Carstva, odnosno migracije vrste mediteranskom rutom. Također je opravdano pretpostaviti da je migracijska ruta dospijeća magaraca na područje Istre tekla upravo od sjevera Afrike, preko područja današnje Italije do Istre, te da su se magarci tom rutom nastavili širiti i prema sjeveru ondašnje Europe. Pretpostavljamo da je današnji istarski magarac u znatnoj mjeri srodan s pasminama magaraca šire europske regije, premda je iz dosadašnjih analiza razvidno da je sačuvao značajan dio prepoznatljivosti vanjštine i genetske strukture. Istarskom magarcu fenotipski je bliska apuljska pasmina magarca, podrijetlom iz pokrajine Apulije u Italiji, s kojom je nerijetko poistovjećivan. Stoga opravdano pretpostavljamo da je istarski magarac jedna od vrlo starih europskih pasmina magaraca, nastala u geografski i politički



zanimljivoj regiji Europe, na području Istre. Istarski je magarac u minulim vremenima prvenstveno korišten za rad, iz čega proizlazi tehnologija uzgoja, načela osnovne obuke i uporabe u radu. Radna obuka magarca počinjala je rano, laganim poslovima i opterećenjima nakon navršene 1,5 godine. Tek nakon navršene tri godine magarci su se radno koristili s punim potencijalom. Nakon uvođenja u rad, često su korišteni i više od 25 godina. S obzirom na hranidbu i smještaj, istarski je magarac skromna životinja, bez posebnih zahtjeva. Glavni je dio godine istarski magarac boravio na pašnjaku, pasući i brsteći raslinje, dok je sijeno dobivao u skromnoj količini tijekom zimskih mjeseci. Dohrana krepkom komponentom obroka (zrnom) bila je oskudna i uglavnom tijekom intenzivnijih radnih napora. Smještaj istarskih magaraca bio je skroman, u jednostavnim nastambama u kojima se držao tijekom noći i kratkog zimskog razdoblja. Glavninu vremena kada nije bio uključen u rad boravio je na skromnim pašnjacima.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 145



Kulturno-povijesna važnost

Istarski magarac važan je za povijesni i kulturni identitet podneblja Istre. Rezultat je svjesnog djelovanja istarskih težaka kroz minula stoljeća te povijesnih previranja i kao takav nedjeljiv predstavlja živi spomenik podneblja.

Ekologija

Brojni su razlozi zbog kojih je istarski magarac pogodan za zaštitu staništa. Adaptabilnost na mikroklimatske osobitosti podneblja jedna je od značajnih komparativnih prednosti istarskog magarca u odnosu na druge vrste domaćih životinja. Istarski magarac pase i brsti niže raslinje, čime izvrsno održava staništa. U pogledu korištenja krmnih resursa i životnog prostora istarski magarac ne predstavlja neposrednoga konkurenta drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Istarski magarac je srednje veličine okvira, skladne građe, umjerene mišićavosti, dobrog fitnesa, povoljne adaptabilnosti i dobrih radnih odlika. Mišićavost istarskog magarca je umjereno izražena, u mjeri koja osigurava učinkovitost životinje u radu. Istarski magarac u grebenu je visok od 125 do 135 cm a u križima 2 do 3% nadmašuje visinu u grebenu. Dužina trupa je od 125 do 140 cm, dubina prsa od 45 do 55 cm, širina prsa od 25 do 32 cm, obujam prsa od 135 do 145 cm a obujam cjevanice od 15 do 19 cm. Magarci pastusi imaju 5 do 8% veće tjelesne izmjere. Boja dlake istarskog magarca je crna (80 do 90% populacije) te rjeđe smeđa do siva (10 do 20% populacije). Trbuh i unutarnja strana stegana su sivobijele do bijele boje. »Križ« i »zebrice« na nogama uočljive su na jedinkama sive boje, dok na crnim jedinkama gotovo nisu uočljivi. Koža je tamno pigmentirana. Na glavi dolaze do izražaja »očale« svijetle (bijele) boje. Nozdrve su tamno pigmentirane, dok je područje gubice svjetlije pigmentirano. Griva je tamna, izražajna i dominatno stršeća te rijetko pada na stranu. Glava istarskog magarca je umjereno velika, suha, markantna, ravnog do blago konveksnog profila. Uši su duge, uglavnom s tamnim dlakama na rubu uha te svijetlim dlakama u unutrašnjosti uha, no katkada tamni obrub i svijetle dlake u unutrašnjosti uha nisu uočljive. Oči su izražajne i živahne. Distalni lični dio glave je sivobijele boje, a područje nozdrva i brade tamno je pigmentirano. Vrat je umjerene dužine, širine i mišićavosti. Spoj vrata s trupom je na umjerenoj visini. Spolni dimorfizam u građi glave je izražen. Trup pastuha je nešto izraženijeg kvadratnog formata, dok su magarice neznatno više pravokutnog formata. Leđa su umjerene dužine a leđna linija je ravna do blago ulegnuta. Sapi su umjereno obrasle mišićjem, umjerene dužine i širine. Rep je nešto niže nasađen s čupom dugih dlaka na završetku. Položaj nogu je pravilan no kod stražnjih nogu često se javlja specifičan umjereno sabljasti stav. Zglobovi su suhi, izražajni i jasni. Kopito je umjerene veličine, tvrdo i korektno postavljeno. Interijer istarskog magarca čini ga pogodim za uporabu u radu, rekreaciji i drugim vidovima uključivanja u aktivnosti ruralne sredine. Mirnog je temperamenta, blago flegmatičan, ustrajan u radu, prilagodljiv na novo okružje i nove poslove. Zbog pogodnog je interijera iskoristiv u brojnim gospodarskim aktivnostima ruralnih sredina (poljodjelski poslovi, rekreacija, turizam, onioterapija, proizvodnja mlijeka, hobi životinja i drugo).

Populacija

Do sada vođena evidencija magaraca nije jasno pasminski razlučila jedinke. Veličina populacije procijenjena je na oko 150



reproduktivno sposobnih magarica te oko 20 reproduktivno aktivnih pastuha. U taj broj nije uključen podmladak. Reproduktivna aktivnost populacije je zadovoljavajuća te drži izglednim oporavak populacije. Pasmina je rasprostranjena isključivo na području centralnog, južnog i zapadnog dijela Istre.

Značaj pasmine danas

U aktualnom socijalno-gospodarskom okružju treba primarno voditi skrb o očuvanju genetske strukture istarskog magarca, no moguće ga je uključiti i u ove uporabne aktivnosti: radnu funkciju (*nošenje i vuča tereta*); programe ekološke proizvodnje (*radna funkcija, proizvodnja stajnjaka i drugo*); proizvodnju magarećeg mlijeka (*zdrava i funkcionalna namirnica, kozmetika*); rekreativne sadržaje (*animiranje djece, dokolica, jahanje*); onioterapiju (*terapijsko jahanje*); očuvanje tradicije (*sudjelovanje u folklornim manifestacijama*); terenske obilaske (*nošenje opreme, jahanje i drugo*); sadržaje u sklopu turističke ponude podneblja (*agroturizam, manifestacije*); održavanje staništa (*sprečavanje sukcesije pašnjaka*); proizvodnju magarećeg mesa (*gastronomska tradicija podneblja*).

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su: industrijalizacija stočarske proizvodnje, gubitak gospodarske važnosti, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina se štiti Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj te Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite istarskog magarca su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, dosljedna provedba uzgojnog programa, pohranjivanje genetskog materijala u »banku gena«, izrada akcijskih planova za krizne situacije, uspostava suradnje svih subjekata u izradi i provedbi akcijskih mjera, razvoj programa gospodarske reafirmacije pasmine, nadzor populacijskih parametara, nastavak javne novčane potpore, animiranje javnosti za potrebu očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja pasmine.







Sjevernojadranski magarac

Ime pasmine

Sjevernojadranski magarac / North Adriatic donkey

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Kritično ugrožena / ugrožena / kritično ugrožena
IUCN: Kritično ugrožena – CR: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Sjevernojadranski magarac oblikovan je na području kvarnerskog otočja i sjevernog dijela jadranskog priobalja. Kao i druge pasmine magaraca, pretpostavljamo da je dospio na ova područja prije više od dvije tisuće godina, tijekom migracije vrste mediteranskom rutom. Sjevernojadranski magarac u znatnoj je mjeri srodan istarskom magarcu, ali je sačuvao značajnu prepoznatljivost vanjštine i genetske strukture. U minulim vremenima korišten je za prijevoz tereta i rad na malim obradivim krškim površinama primorskog i otočnog dijela Hrvatske. Izvrsno se adaptirao na okružje, suha i vruća ljeta, čest nedostatak hrane i vode te krševiti teren po kojem se kretao. S obzirom na uvjete držanja, ističemo da je gotovo cijele godine boravio na otvorenim kamenjarskim mediteranskim pašnjacima, gdje je pronalazio dovoljno hrane za svoje potrebe. Dohrana magarca sijenom ili drugom voluminoznom ili krepkom krmom bila je iznimno rijetka. Nastambe u kojima se magarac smještao tijekom noći ili nepovoljnih razdoblja godine bile su skromne, u obliku jednostavnih nadstrešnica, načinjene od kamena ili drva. Na oblikovanje sjevernojadranskog magarca znatno su utjecali istarski i primorsko-dinarski magarac, premda pretpostavljamo da su na pasminu zbog njena zemljopisnog položaja (intenzivna trgovačka razmjena) povremeno utjecale i introdukcije ostalih srodnih europskih pasmina magaraca. Pisani tragovi nisu evidentirali takve osmišljene introdukcije alohtonih pasmina, premda su zabilježeni određeni utjecaji primjerice talijanskih ili ciparskih pasmina magaraca.



Kulturno-povijesna važnost

Sjevernojadranski magarac kroz minula je razdoblja stalno bio nazočan na području kvarnerskog otočja i sjevernog Primorja, aktivno sudjelujući u svakodnevnom životu i radu. U suživotu s čovjekom ruralne sredine ostavio je značajan utjecaj na kulturni identitet podneblja. Zbog toga te novijeg interesa javnosti bilježimo brojne manifestacije u kojima sjevernoja-



dranski magarac zauzima primjereno mjesto. U budućim vremenima treba poticati oživljavanje tradicijskih običaja koji u sebi imaju ugrađen primjeren odnos spram ove pasmine.

Ekologija

Sjevernojadranski je magarac u razdoblju dok je brojnošću znatno nadmašivao aktualnu veličinu populacije aktivno djelovao na održavanje staništa. Aktualna populacija veličinom je skromna, no može biti lako integrirana u programe očuvanja staništa zbog svoje izvrsne adaptiranosti na područje. Sjevernojadranski magarac u svakodnevnoj prehrani pase i brsti niže raslinje, čime učinkovito održava stanište u kojem obitava. U pogledu korištenja resursa i životnog prostora, sjevernojadranski magarac nije neposredni konkurent drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Sjevernojadranski magarac je pasmina magaraca umjerene veličine okvira. S obzirom na veličinu tjelesnog okvira nalazi se između primorsko-dinarskog i istarskog magarca. Izvrsno je prilagođen okružju, čvrste konstitucije i snažne tjelesne građe. U grebenu je visok 115 cm, dužine tijela 121 cm, što upućuje na njegov pravokutni format. Umjerene je širine i dubine prsa (27 cm; 51 cm). Obujam cjevanice (14,8 cm) upućuje na umjereno laganu koštanu osnovu (Ivanković i sur., 2004). Glava je profinjena, velika, ravnog profila, s dugim ušima s bijelim dlakama u unutrašnjosti i tamnim ušnim rubom. Griva je duga, tamna, ponekad sa svjetlijim baznim dijelom dlake, uglavnom stršeća ili ponekad pada na stranu. Vrat je umjereno širok, muskulozan i dobro nasađen. Greben je dug i slabije izražen, leđna linija ravna do blago konveksna. Sapi su blago strme, osrednje mišićavosti i izraženoga sakralnog dijela. Prsa su srednje duboka ali uska. Kopito je srednje veličine, tvrdo i izdržljivo. Boja trupa uglavnom varira od tamnosmeđe do crne, a samo u manjoj mjeri zastupljena je tamnosiva boja. Trbuh je, kao i unutarnja strana stegana, sive do prljavobijele boje. Križ i zebrice uglavnom nisu jasno uočljive.

Populacija

Veličina populacije sjevernojadranskog magarca procijenjena je na oko 100 reproduktivno sposobnih magarica te 20 reproduktivno aktivnih pastuha. Premda postoji, evidencija magaraca u Republici Hrvatskoj još uvijek nije pasminski razlučila jedinke unutar vrste. Reproduktivna aktivnost populacije je zadovoljavajuća te drži izglednim oporavak populacije. Pasmina je rasprostranjena na kvarnerskom otočju, sjevernom dijelu jadranskog priobalja i u istočnom dijelu Istarskog poluotoka.

Značaj pasmine danas

Sjevernojadranski magarac veličinom populacije gospodarski nije značajan, no u sadašnjem socijalno-gospodarskom okružju osim što predstavlja vrijedno genetsko nasljeđe, moguće ga je uključiti u uporabu kroz: radnu funkciju (*nošenje i vuča tereta*), ekološku proizvodnju (*rad, proizvodnja stajnjaka i drugo*), proizvodnju magarećeg mlijeka (*funkcionalna namirnica, kozmetika*), rekreativne sadržaje, terapijsko jahanje, folklorne manifestacije, turističku ponudu, održavanje staništa, proizvodnju mesa i drugo.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti sjevernojadranskog magarca su: industrijalizacija poljodjelske proizvodnje, gubitak važnosti radne funkcije u poljodjelstvu, depopulacija i urbanizacija ruralnih sre-



dina, pad interesa za stočarsku proizvodnju, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede.

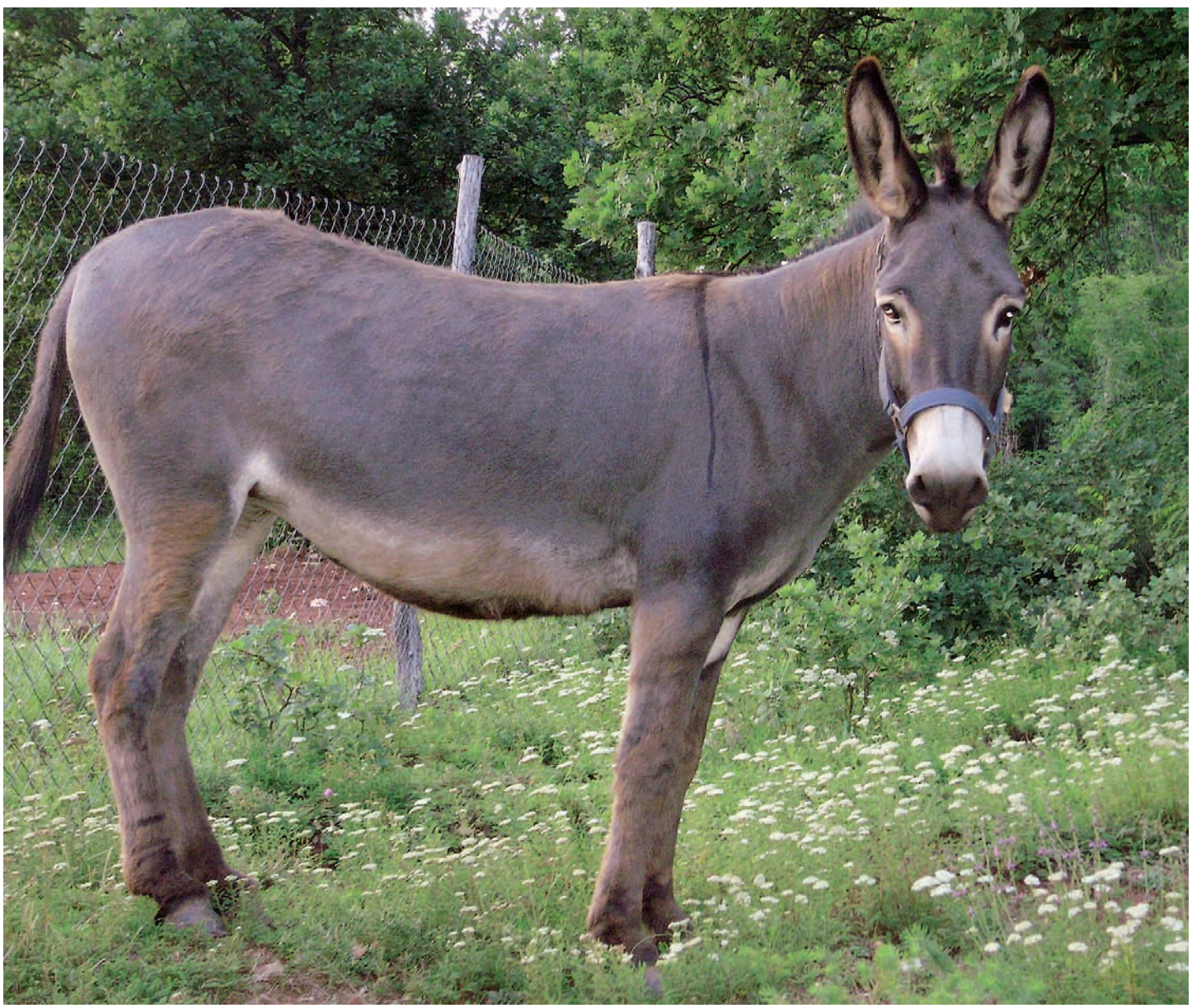
Postojeća zakonska zaštita

Sjevernojadranski magarac štiti se Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite sjevernojadranskog magarca su: razvoj *in situ* modela očuvanja, provedba uzgojnih mjera, izrada akcijskih planova za krizne situacije, razvoj programa gospodarske afirmacije pasmine, stalan nadzor populacije, animiranje javnosti za potrebu očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja pasmine, pohrana genetskog materijala u »banku gena«.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 152



Primorsko-dinarski magarac

Ime pasmine

Primorsko-dinarski magarac / Littoral Dinaric donkey

Ostala poznata imena

Tovar, dalmatinski magarac

Autor teksta

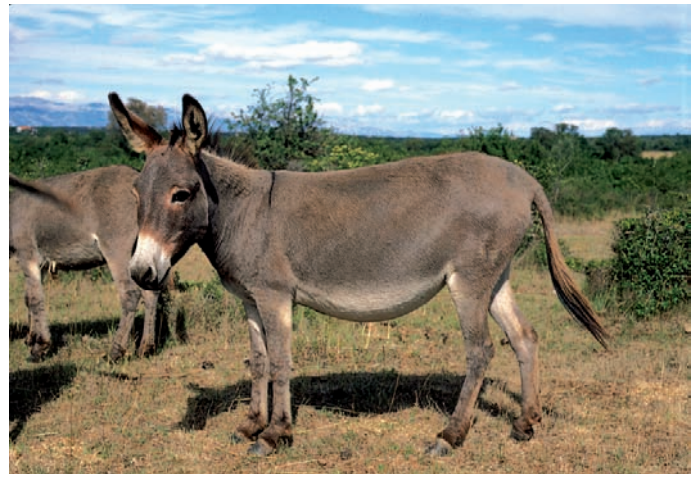
Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Današnje pasmine magaraca potječu od predaka s područja sjeveroistočne Afrike. Prikazi davnih magaraca upućuju na postojanje uočljivog lopatično-leđnog križa i zebrica na nogama, što upućuje na davno miješanje dviju izvornih podvrsta divljeg magaraca, nubijskog i somalskog. Pretpostavljamo da su počeci prebivanja magaraca u priobalnom i dinarskom području Hrvatske povezani sa širenjem vrste mediteranskom rutom, kao i širenjem Rimskog Carstva, što se događalo prije više od dva tisućljeća. Primorsko-dinarski magarac prilagodio se svojom veličinom, potrebom za hranom i vodom, izdržljivošću i uporabnom sposobnošću podneblju i čovjeku koji ga je koristio. Skromna veličina okvira bila je uvjetovana raspoloživim krmnim resursima, kao i krškim terenom po kojem se svakodnevno kretao. Ekstenzivni sustav držanja koji se skrbio o primorsko-dinarskom magarcu uglavnom se temeljio na snalažljivosti same životinje da u razdobljima intenzivnije vegetacije sama priskrbi dovoljno hrane i osigura određene tjelesne rezerve za nepovoljnije razdoblje godine. Uvjeti smještaja također su bili iznimno skromni, a u nastambama je boravio vrlo rijetko. Tijekom nekoliko proteklih stoljeća zabilježeni su povremeni utjecaji inozemnih pasmina (ciparski magarac, talijanske pasmine magaraca) s ciljem povećavanja okvira i radne sposobnosti. Jasno je da se time narušavala izgrađena adaptabilnost populacije, te su jedinke koje su odstupale od ranijih pasminskih standarda uglavnom brzo propadale kada bi bile prepuštene uobičajenom životnom i radnom okružju.



Kulturno-povijesna važnost

Primorsko-dinarski magarac je više tisuća godina aktivno prisutan u okružju mediteranske Hrvatske, kao i u području Dinarskog pojasa. Gotovo je nezamisliv svakodnevni život čovjeka mediteranske Hrvatske kroz protekla stoljeća bez malog i izdržljivog primorsko-dinarskog magarca. U suživotu s čovjekom ostavio je značajan utjecaj na kulturni identitet podneblja Dalmacije i dalmatinskog zaleđa. Danas brojne folklorne manife-



stacije prepoznaju i integriraju primorsko-dinarskog magarca u svoje sadržaje.

Ekologija

Primorsko-dinarski magarac s obzirom na aktualnu veličinu populacije može aktivno djelovati na održavanje staništa. Poželjna je njegova integracija u programe očuvanja staništa zbog izvrsne adaptiranosti na područje. U svakodnevnoj prehrani pase i brsti niže raslinje, čime učinkovito održava stanište. U pogledu korištenja resursa i životnog prostora, primorsko-dinarski magarac nije neposredni konkurent drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Veličinom tjelesnog okvira primorsko-dinarski magarac spada u red najmanjih pasmina magaraca u svijetu. Svojstvena mu je čvrsta konstitucija, skladna građa, manji kompaktan tjelesni okvir (Ivanković i sur., 2000). U grebenu je visok 97 cm, dužine tijela 103 cm, što upućuje na umjereni pravokutni format. Obujam cjevanice (12,8 cm) upućuje na laganu koštanu osnovu (Ivanković i sur., 2000). Glava je srednje veličine, ravnog do blago konkavnog profila, kratkih ušiju s tamnijim vanjskim rubom i bijelim dlakama u sredini, slabo do srednje izraženih očala. Boja gubice je svijetla do bijela s tamnom do crnom regijom nozdrva. Griva je jaka, stršeća, s tamnijim vršnim rubom, a rijetko je posve crna. Vrat je srednje dužine i mišićavosti. Greben je dug ali slabo izražen, leđa ravna do blago uleknuta. Prsa su umjereno plitka i uska (42 cm, 23 cm). Sapi strme, slabo muskulozne s istaknutim sakralnim dijelom. Trbuh je pravilno razvijen, rijetko obješen. Noge su čvrste sa srednje jakim kostima. Kopito je malo ali tvrdo, prilagođeno krševitom terenu. Zimska dlaka kao i dlaka puladi je duga,



gusta i čupava, za razliku od ljetne koja je kratka. Boja trupa većinom je pepeljastosiva i u manjoj mjeri tamnosmeđa. Posve crna grla su rijetka. Glava, rep i donji dijelovi nogu za nijansu su tamniji od temeljne boje trupa. Boja trbuha varira od svijetlosive do bijele kao i unutarnja strana stegana. Tamna pruga duž lopatica i leđa (križ) izražena je i jasno uočljiva. Poprečne tamne pruge na nogama (zebrice) također su izražene i jasno uočljive.

Populacija

Veličina populacije primorsko-dinarskog magarca procijenjena je na oko 2000 do 2500 reproduktivno sposobnih jedinki. Evidencija magaraca u Republici Hrvatskoj nije pasminski razlučila jedinke unutar vrste te ne možemo potpuno precizirati veličinu populacije. Reproduktivna aktivnost populacije je zadovoljavajuća. Pasmina je rasprostranjena na južnom i središnjem dijelu hrvatskog priobalja (Dubrovačko-neretvanska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska i Zadarska županija), no u manjem broju može se naći i u drugim dijelovima Hrvatske.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 154



Značaj pasmine danas

Primorsko-dinarski magarac veličinom populacije ima određeni gospodarski značaj. U sadašnjem socijalno-gospodarskom okružju predstavlja vrijedno genetsko nasljeđe, a moguće ga je dalje afirmirati uporabom u ovim sadržajima: radnoj funkciji (*nošenje i vuča tereta*), ekološkoj proizvodnji, proizvodnji magarećeg mlijeka, rekreativnim sadržajima, terapijskom jahanju, folklornim manifestacijama, turističkoj ponudi, održavanju staništa, proizvodnji mesa i drugom.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti primorsko-dinarskog magarca su: industrijalizacija poljodjelske proizvodnje, gubitak na važnosti radne funkcije u poljodjelstvu, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede i drugo.

Postojeća zakonska zaštita

Primorsko-dinarski magarac štiti se Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, Nacionalnim programom očuva-



nja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite primorsko-dinarskog magarca su: razvoj *in situ* modela očuvanja, provedba uzgojnih mjera, razvoj programa gospodarske afirmacije pasmine, nadzor populacije, animiranje javnosti za potrebu očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja pasmine, pohrana genetskog materijala u »banku gena«.









Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 156

Goveda





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 158



Razvoj i udomaćivanje goveda

Ante Ivanković

Udomaćeno govedo zoološki svrstavamo u red *Artiodactyla*, porodicu *Bovidae* te potporodicu *Bovinae* u kojoj je dvanaest vrsta grupiranih u četiri glavna roda (*Bos, Bison, Bubalus* i *Syncerus*). Dio vrsta unutar roda *Bos* je udomaćen, no dio njih je zadržao svoju divlju prirodu.

Evolucijski razvoj goveda dobro je istražen i dokumentiran, a slijed razvoja goveda možemo pratiti kroz više desetaka milijuna godina. Prvi tragovi davnog pretka iz kojeg su se evolucijom razvila suvremena goveda nadziru se u okamenjenim ostacima koji datiraju prije više od šezdeset milijuna godina. U fosilnim nalazima starim između 60 i 50 milijuna godina uočeno je diferenciranje skupine *Artiodactylis* na *Ruminantia*, *Suiformes* i *Tylopoda* a kasniji evolucijski procesi (mutacije, migracije, selekcija i genetski pritisci) uvjetovali su oblikovanje i prilagodbu goveda okružju koje se dinamički mijenjalo. Evolucijske prilagodbe porodice *Bovidae* posebice su očite u pogledu lokomotornog, osjetilnog i probavnog sustava, čime su postali sposobni koristiti celulozu kao izvor hranjiva, uz prilagodbu životu u većim zajednicama (krdima) radi sigurnosti.

Udomaćivanje goveda dogodilo se tijekom »agrarne revolucije« u razdoblju ranog neolitika u tri geografski udaljene regije. Divlji preci (*Bos primigenius primigenius i Bos primigenius opisthonomous*) poslužili su prije 8000, odnosno 9500 godina za oblikovanje udomaćenoga goveda (*Bos taurus*) na području zapadne Azije (Bliskog istoka) i sjeveroistočne Afrike. Arheološki nalazi upućuju na to da se proces udomaćivanja zebu goveda (*Bos indicus*) odvijao prije 7000 godina na području današnjeg Pakistana (Indus Valley) na temeljima divljeg pretka (*Bos primigenius nomadicus*). Prvotne su se populacije goveda





nakon udomaćivanja uslijed djelovanja prirodnog okružja, izolacije i čovjekovog svjesnog odabira diferencirale u brojne pasmine goveda koje možemo zateći diljem svijeta. Europske pasmine goveda uglavnom su se razvile iz populacije goveda koja je migrirala podunavskom rutom, dok se manji broj pasmina razvio iz populacije goveda koja se širila mediteranskom rutom (iz sjeverne Afrike šire se na područja Italije, Francuske i Španjolske). Značajna populacija goveda širi se preko Balkanskog poluotoka. Negrini (2009) iznosi više teorija o dolasku dugorogih goveda tipa *Bos primigenius* (teorija Neolitica, Barbarica, Balcanica, Europea i Mista), koje dijelom podupiru i teorije o migracijskim putovima kratkorogih pasmina goveda.

Autohtone pasmine goveda na područje današnje Hrvatske dospjele su podunavskom i mediteranskom rutom. Pretpostavljamo da je buša na prostore Hrvatske dospjela širenjem preko Balkanskog poluotoka, na što upućuje postojanje više srodnih metapopulacija buše u susjednim državama jugoistočne Europe. Slavonsko-srijemski podolac pripada skupini podolskih goveda koja su na područje ravničarske Hrvatske dospjela podunavskom rutom, dok je istarsko govedo dospjelo na područje Istre podunavskom i mediteranskom rutom (preko južne Italije). Neosporno je da dvije izvorne pasmine goveda, slavonsko-srijemski podolac i istarsko govedo, pripadaju podolskoj skupini goveda, dok buša pripada kratkorožnoj skupini goveda. Posljednja istraživanja upućuju na to da je najveća razina genetičke varijabilnosti sačuvana u populaciji buše, dok je najmanja razina očuvanosti izvornoga genoma zapažena u populaciji slavonsko-srijemskog podolca (Ramljak i sur., 2011). Danas je jedna izvorna pasmina goveda u skupini kritično ugroženih (slavonsko-srijemski podolac), dok su dvije izvorne pasmine goveda svrstane u skupinu visoko ugroženih (istarsko govedo, buša).



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 160



Buša

Ime pasmine

Buša / Busha

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Prema monofiletskoj teoriji potvrđenoj novijim genetskim studijama, pretpostavljamo da je oblikovanje buše započelo prije 6500 godina, introdukcijom udomaćenoga goveda s Bliskog istoka u zatečene divlje lokalne populacije goveda jugoistočne Europe. Različiti uvjeti okružja i uzgoja, migracije i prirodna selekcija oblikovali su više srodnih tipova buše u širem okružju. Buša kao pasmina znakovita je za šire područje od same Hrvatske, budući da se srodne pasmine *brachicerne* skupine uzgajaju u susjednim zemljama jugoistočne Europe: Srbiji, Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, Makedoniji, Albaniji, Bugarskoj, Rumunjskoj, Grčkoj i Turskoj. Buša je pasmina skromnih potreba, oblikovana u okružju skromnih krmnih (hranidbenih) preduvjeta. U području krša i priobalnog dijela Hrvatske buša je često oskudijevala i na vodi. Stoga se razvila u iznimno prilagodljivu, skromnu, otpornu i dugovječnu pa-



sminu goveda manjeg okvira, malih uzdržnih i proizvodnih potreba. Čovjek je bušu koristio za rad, proizvodnju mlijeka, mesa, stajnjaka i kože, a uvjeti gospodarenja ovom pasminom bili su iznimno skromni. Nastambe za smještaj buše bile su uglavnom izgrađene od kamena ili drva, skromnih prostornih i loših mikroklimatskih uvjeta. Buša je držana ekstenzivno, te je gotovo cijele godine hranu pronalazila isključivo na skromnim pašnjacima, dok je samo tijekom zimskog razdoblja prihranjivana sijenom ili slamom uglavnom loše kvalitete. S obzirom na uvjete gospodarenja i hranidbe, autori su često isticali da buša daje izuzetno puno mlijeka i mesa, te je konkurentna drugim pasminama. Buša je reproduktivno bila aktivna i do 20 godina, a odlikovala su je laka teljenja. Krajem XIX. stoljeća na području Hrvatske introducirane su brojne alohtone pasmine radi poboljšanja njene proizvodne predispozicije a kasnije i pretapanja. U buši se stoga može naći genom brojnih alohtonih pasmina: pinzgavskoga goveda, smeđega





goveda, sivoga goveda i drugih. U aktualnoj populaciji buše nastojalo se iz uzgoja izuzeti jedinke s jasno prepoznatljivim uplivom alohtonih pasmina goveda.

Kulturno-povijesna važnost

Buša je prepoznatljiva i jedinstvena pasmina goveda područja Hrvatske ali i šire regije. Stvarana je tisućama godina i u njoj se nalazi utkan trud seljaka koji su uzgojnim radom nastojali prilagoditi pasminu svojim potrebama. Stoga bušu možemo smatrati i živim spomenikom prošlih vremena. Sve do sredine XX. stoljeća u krškim i gorskim područjima Hrvatske buša je dominirala u govedarskoj proizvodnji i bila je neposredno povezana sa svakodnevnim životom ruralne sredine. Tradicionalna gastronomija kao dio prepoznatljivosti podneblja znatnim je dijelom temeljena na proizvodima od buše (mesu, mlijeku). Dio odjevnih predmeta i obuće rađen je od prerađene kože buše. Dio folklornih običaja također svoju puninu može ostvariti tek kada je upotpunjen ovim vrijednim životinjama. Povijesna važnost buše proizlazi iz potpore koju je ova pasmina svakodnevno davala borbi težaka da prehrani vlastitu obitelj i da osigura skromni dodatni prihod prodajom eventualnih viškova. Volovi bušaci pomagali su gotovo svakodnevno u poljodjelskim aktivnostima premda su zbog svoje skromne mase bili podcijenjeni. U spomen kulturne i povijesne važnosti buše u više mjesta priobalne i gorske Hrvatske organiziraju se pokazne izložbe domaćih životinja u kojima se buši daje primjerena važnost. Buša svojim identitetom i proizvodima predstavlja vrijedan i prepoznatljiv dio podneblja.

Ekologija

Buša je izrazito prilagođena krškom i gorskom podneblju Hrvatske, no brzo se prilagođava i svakom drugom životnom okružju. Iznimno je pogodna za održavanje staništa, posebice funkcionalno očuvanje pašnjaka. Odlično kombinirano koristi pašnjak i brst nižeg raslinja, čime može vratiti u funkciju dijelom zapuštene pašnjake. Odlična je u borbi protiv korovskog raslinja i bilja, a pašom potiče rast poželjnih biljnih zajednica. Adaptabilnost i skromnost buše njena je komparabilna prednost naspram drugih pasmina i vrsta domaćih životinja. U pogledu korištenja životnog prostora buša nije neposredni konkurent drugim vrstama udomaćenih i divljih životinja. U pogledu interakcije s drugim divljim životinjama, potrebno ju je štititi od divljih predatora (vuk, medvjed) koji je mogu ugroziti.

Opis pasmine

Buša je pasmina goveda manjeg tjelesnog okvira. Konjačić i sur. (2004.) navode da je prosječna visina buše u grebenu 114 cm, dužina trupa 136 cm, obujam prsa 162 cm, dubina

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 162



prsa 61 cm, a obujam cjevanice 16 cm. Kasnozrela je pasmina goveda, što znači da spolnu zrelost doseže u dobi od 12 do 15 mjeseci. Potpuni razvoj doseže u dobi od 5 do 7 godina. Dugovječna je pasmina goveda, o čemu svjedoči činjenica da krave ostaju u rasplodu i do 20 godina. Mladi bikovi se pripuštaju u dobi od 18 do 20 mjeseci, dok se junice pripuštaju u dobi od oko 20 mjeseci. Pripada *brachicernoj* skupini goveda kojoj su osobitost kraći nasuprotno povijeni rogovi. Glava buše je profinjena, uskog i kratkog čeonog dijela, uskog i dugog ličnog dijela. Rogovi su prosječne dužine oko 22 cm, u bazi žućkastobijeli, u sredini nešto svjetliji a vrhovi su tamno pigmentirani. Za rogove je osobito da izbijaju bočno, zatim se povijaju prema gore te prema unutrašnjosti. Vrat buše je umjereno dug, plahtica slabo razvijena, greben relativno nizak, grudni koš uzak i relativno dubok. Trup buše je relativno kratak s umjereno razvijenim trbuhom. Zdjelica buše je skromne širine, blago ukošena i prema korijenu repa malo zašiljena. Građa zdjelice pogoduje lakim teljenjima. Rep je tanak i seže do skočnog zgloba. Buša je jednobojno govedo s varijacijama od bijele, preko različitih nijansi crvene i smeđe do posve crne. U tamnijih varijanti boje dlake uočljiva je jeguljasta svijetla pruga na leđima koja je u kontrastu s osnovnom bojom. Rjeđe se javlja karakteristična tigrasta (prutasta) boja dlake, često povezana s odsutnošću pigmenta sluznica, rožini papka i roga. Koža buše je tamno pigmentirana, elastična i meka. Buši je svojstvena srneća gubica i tamno pigmentirane sluznice. Donja trećina do polovica mošnji bikova je tamno pigmentirana. Vime buše je pravilno građeno, skromnog volumena, dijelom pigmentirano, prekriveno gustim dlakama. Sise su pravilne građe, no nešto kraće nego kod drugih pasmina. Buša ima tamno pigmentiranu rožinu papaka izuzev tigrastih buša.

Populacija

Program sustavne zaštite buše pokrenut je 2003. godine. Poduzete mjere zaštite polučile su pozitivne populacijske trendove. Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije za 2010. godinu aktualnu populaciju buše u Hrvatskoj čini 449 uzgojno valjanih jedinki (25 bikova, 240 krava i 184 jedinke mlađih dobnih kategorija). Četiri bika uključena su u program umjetnog osjemenjivanja. Efektivna veličina populacije i uzgojna struktura kategorizira pasminu u skupinu visoko ugroženih. Buša je uključena u nacionalni govedarski uzgojni program prihvaćen 2007. godine, te je na temelju tog programa zasnovano uzgojno Udruženje uzgajivača buše. Danas je uzgojno područje buše područje cijele Hrvatske. Srodne metapopulacije buše šire regije su ugrožene te populacija buše u Hrvatskoj može poslužiti i za revitalizaciju buše susjednih regija.

Značaj pasmine danas

Pasmina je danas značajna prvenstveno zbog jedinstvenosti genoma, moguće gospodarske vrijednosti u budućnosti, proizvodnje specifičnih animalnih namirnica (mesa, mlijeka), održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina, funkcije u očuvanju staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama. Aktualna populacija buše je skromna i gospodarski nije od osobite vrijednosti. Pozitivni populacijski trendovi i pokazano zanimanje za ovu pasminu bude nadu da buša u skoroj budućnosti može biti zanimljiva s gospodarskog, znanstvenog, sociološkog i drugih gledišta. Izgledne vrijednosti buše u skoroj budućnosti su: vrijednost osobite genetske strukture i specifičnih gena, proizvodnja prepoznatljivih namirnica, ekološka proizvodnja, održavanje staništa u izvornom okružju, oplemenjivanje identiteta ruralnih sredina, edukacijske radionice za djecu i drugo.







Razlozi ugroženosti

Razlozi koji su doveli do ugroženosti pasmine su: industrijalizacija stočarske proizvodnje, okrupnjavanje proizvodnih jedinica, gubitak gospodarske konkurentnosti, skroman prinos mesa i mlijeka u odnosu na inozemne pasmine goveda, introdukcija alohtonih pasmina goveda, uvođenje mehanizacije u poljodjelstvo (gubitak radne funkcije), manja važnost stajnjaka u ratarskoj proizvodnji, pad interesa za stočarsku proizvodnju, depopulacija sela, urbanizacija ruralnih sredina.

Postojeća zakonska zaštita

Buša se štiti Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite buše u Hrvatskoj su: razvoj i održavanje *in situ* modela očuvanja buše u ruralnim prostorima, uključivanje buše u programe gospodarenja zaštićenim područjima, dosljedna provedba uzgojnog programa, razvoj modela gospodarske reafirmacije buše, razvoj i promocija prepoznatljivih proizvoda, zaštita proizvoda od buše oznakama izvornosti odnosno zemljopisnog podrijetla, animiranje javnosti o potrebi očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i regionalnoj razini, jačanje uzgojnog udruženja i nevladinih organizacija koje potiču očuvanje i promicanje buše, jačanje potpore uzgajivačima buše, pohranjivanje genetskog materijala buše u »banku gena«, priprema akcijskih planova za slučaj kriznih situacija, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja buše.



Istarsko govedo

Ime pasmine

Istarsko govedo / Istrian cattle

Ostala poznata imena

Boškarin

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Istarsko govedo pripada skupini europskih primigenih goveda (*Bos primigenius*). Nastanjivalo je područje Istre i kvarnerskog otočja od davnina, o čemu svjedoče arheološki nalazi na više lokaliteta u Istri (Kanegra – Sičalski zaljev, Hijenska špilja – Buje, Golupska jama – Buzet, Pećina Svete Ane – Trsat, Kupića pećina – Oranje, Pećina na Doleh i Šandalja II – Pula). Više je pretpostavki o putovima dolaska preteče današnjeg istarskoga goveda u ovo područje Europe. Negrini (2009) iznosi nekoliko teorija o dolasku dugorogih goveda na područje Europe (»Neolitica«, »Barbarica«, »Balcanica«, »Europea« i »Mista«). Najviše izglednom čini se teorija »Barbarica« u kojoj se pretpostavlja da su goveda iz skupine *Bos primigenius* pristigla na ova područja zajedno s barbarima koji su prodirali iz stepa južne Rusije i Besarabije. Počeci osmišljenog uzgojnog rada kojim se nastoje unaprijediti proizvodne odlike istarskoga goveda započinju krajem osamnaestog stoljeća uvozom talijan-



skih podolskih bikova iz Romagne i Puglie, a potom iz Marchi i Polesine. Melioracijska križanja s bikovima talijanskih pasmina Romagnola i Maremana tijekom prve polovine 20. stoljeća nisu znatno unaprijedila proizvodne odlike, no imala su negativan učinak na radnu sposobnost i adaptabilnost. Intenzifikacija istarske poljoprivrede tijekom druge polovine 20. stoljeća mijenja uporabni naglasak istarskoga goveda s radno-mesnog k mliječno-mesnom govedu, no prilagodba pasmine nije bila dostatna da osigura njenu konkurentnost.

Kulturno-povijesna važnost

Istarsko govedo od iznimne je važnosti za povijesni i kulturni identitet podneblja Istre i kvarnerskog otočja. Stoljećima je pružalo oslonac istarskom težaku, te je neraskidivo povezano sa gotovo svim važnim povijesnim zbivanjima na području Istre. O povijesnoj važnosti istarskoga goveda svjedoče brojni zapisi, slike i drugi predmeti vrijedni pažnje. O kulturološkoj



važnosti istarskoga goveda svjedoči njegova integriranost u gotovo sve folklorne manifestacije ovoga područja. Svake se godine održavaju redovite uzgojne i folklorne izložbe istarskoga goveda (Višnjan, Kanfanar). Istarsko se govedo u živom obličju ili kao motiv pojavljuje na brojnim kulturnim i povijesnim osobitostima Istre i kvarnerskog otočja.

Ekologija

Brojni su razlozi zbog kojih je istarsko govedo pogodno za zaštitu staništa. Adaptabilnost na mikroklimatske osobitosti podneblja jedna je od značajnih komparativnih prednosti istarskoga goveda u odnosu na druge pasmine goveda i vrste domaćih životinja. Istarsko govedo preferira kombinirano korištenje pašnjaka i brsta nižeg raslinja, čime neposredno održava staništa. U pogledu korištenja krmnih resursa i životnog prostora istarsko govedo ne predstavlja neposrednog konkurenta drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Istarsko govedo je kasnozrela, prilagodljiva i dugovječna pasmina goveda (razvoj završava u dobi od 6 do 7 godina). Uzgojni (uporabni) je naglasak na radnoj sposobnosti uvjetovao specifičnu (radnu) konformaciju istarskoga goveda. Tjelesna je masa odraslih krava pasmine istarsko govedo od 550 do 700 kg, a bikova od 700 do 900 kg. Volovi dosežu tjelesnu masu od 1100 do 1300 kg. Junice se prvi put pripuštaju u dobi od 20 do 24 mjeseca, a prvo je teljenje u dobi od 29 do 33 mjeseca. Teljenja su laka i rijetko je potrebna pomoć čovjeka. Porodna masa ženske teladi je od 28 do 33 kg a muške od 30 do 35 kg. Dnevni prirasti u tovu kreću se od 850 do 1150 g/dan. Istarsko govedo ima prostran i skladno razvijen



okvir, pogodan za rad i proizvodnju mesa. Mišićavost istarskoga goveda je umjereno razvijena. Boja tijela je svijetlosiva do bijela, s prijelazima u tamnije nijanse. Bikovi nešto tamniji od krava, a osobit im je svjetliji plašt preko leđnog dijela. Gubica, nosni hrbat, dijelovi lica, područje oko očiju, rubovi ušnih školjki, donji dio repa, plećke, putišta, vrata i rubnog dijela rebara tamnije su pigmentirani. Jezik i nepce su olovastosive boje. Područje oko analnog otvora i stidnice također je tamnosive do crne boje. Donja trećina do polovina mošnji bikova tamno je pigmentirana. Telad je u prvim mjesecima crvenkastosmeđe boje te u dobi od 3 do 4 mjeseca boju tijela mijenja u svijetlosivu ili tamnosivu. Glava istarskoga goveda umjereno je duga, klinastog čeonog profila, šira u čeonom a uža u ličnom dijelu. Rogovi su veliki, u obliku lire, dužine od 50 do 120 cm, kod bikova kraći i deblji, a krava tanji i duži. Baza roga je sivkaste do žućkaste boje, a od polovice prema



vrhu rog je siv do taman. Vrat je muskulozan, srednje dug i relativno uzak. Leđna je linija istarskoga goveda ravna. Visina grebena uzrasle krave je od 138 do 145 cm, odnosno bikova od 145 do 155 cm. Dužina trupa uzraslih krava je od 155 do 170 cm (≈ 110 – 115% visine grebena). Prsa su duboka, duga i nešto uža. Dubina prsa kreće se od 51 do 55% visine grebena, a širina prsa 31 do 35% visine grebena. Zdjelica je duga 38 do 42% visine grebena (≈ 56 cm), dok je širina zdjelice 36 do 40% visine grebena (≈ 55 cm). Zdjelica je relativno duga, prema kraju sužena i spuštena. Kapacitet proizvodnje mesa istarskoga goveda je umjeren. Mladi bikovi u dvije godine ostvare prosječni dnevni prirast od 1050 g, tjelesnu masu 740 kg, uz randman od 56,5% (Ivanković i sur., 2009). Proizvodni je potencijal u pogledu mliječnosti skroman (800 do 1500 kg mlijeka/laktaciji). Količina mlijeka dostatna je za othranu teleta, što istarsko govedo čini pogodnim u ekstenzivnim proizvodnim sustavima.

Populacija

Program sustavnog praćenja i umatičavanja uzgojno valjanih grla istarskoga goveda pokrenut je 1994. godine. Poduzete mjere rezultirale su pozitivnim uzgojnim pomacima i trendovima. Prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije (HPA) za 2010. godinu aktualnu populaciju čini 1029 uzgojno valjanih jedinki (24 bika, 599 krava i 406 jedinki mlađih dobnih kategorija). Efektivna veličina populacije, disperzija pasmine, struktura uzgajivača uvjetuje svrstavanje pasmine u skupinu visoko ugroženih. Godine 2008. prihvaćen je Uzgojni program za istarsko govedo. Osam je bikova uključeno u program umjetnog osjemenjivanja, što pomaže ukupnoj provedbi uzgojnog programa. Provedena su istraživanja vanjštine, genetske strukture i proizvodnih odlika mesnatosti. Savez uzgajivača



istarskoga goveda (SUIG) nositelj je provedbe uzgojnog programa, a u provedbi ga podupire HPA. Potpora su provedbi uzgojnog programa istarskoga goveda aktivnosti u sklopu projekta »Trajna zaštita istarskoga goveda gospodarskim korištenjem u sustavu ruralnog razvoja Istre« koji vodi Agencija za ruralni razvoj Istre (AZRRI). Istarsko govedo uzgaja se na području Istre i Primorsko-goranske županije.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog potencijalne vrijednosti i jedinstvenosti genoma, proizvodnje animalnih namirnica (mesa, mlijeka) visoke kakvoće, održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina, funkcije u očuvanju staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama.



Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su: industrijalizacija stočarske proizvodnje tijekom protekla dva stoljeća, nedovoljna konkurentnost istarskoga goveda s obzirom na prinos mesa i mlijeka, gubitak važnosti njegove radne funkcije u poljodjelstvu, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina, pad interesa za stočarsku proizvodnju, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina se štiti Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.



Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite istarskoga goveda su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, dosljedna provedba uzgojnog programa, pohranjivanje genetskog materijala u »banku gena«, izrada akcijskih planova za krizne situacije, uspostava suradnje svih subjekata u izradi i provedbi akcijskih mjera, razvoj programa gospodarske reafirmacije pasmine, monitoring populacijskih parametara, nastavak javne novčane potpore, animiranje javnosti o potrebi očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja pasmine.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 168



Slavonsko-srijemski podolac

Ime pasmine

Slavonsko-srijemski podolac / Slavonian Syrmian Podolian cattle

Ostala poznata imena

Podolsko govedo, slavonski podolac

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / kritično ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: D

Nastanak pasmine

Slavonsko-srijemski podolac naselio je područje ravničarskog dijela Hrvatske prije dva tisućljeća, pristižući na ova područja s rimskim legijama koje su prodirale prema ušću Dunava, a pola tisućljeća kasnije pristiže novi val podolskih goveda na hrvatske ravničarske predjele zajedno s avarskim plemenima s istoka. Postoje pretpostavke da potječe iz Podolije i Volhinije, tj. iz stepskih područja Rusije i Ukrajine. Iz tih krajeva pasmina je migrirala do srednje i južne Europe. Na ovim ravničarskim područjima Hrvatske podolsko se govedo adaptiralo na okružje. Izdašnija vegetacija pogodovala je oblikovanju okvira umjerene veličine koji je ujedno bio osnova radne iskoristivosti ove pasmine. Slavonsko-srijemski podolac rabljen je prvenstveno kao vrijedna radna životinja koja je služila u obradi tla i prijevozu (vuči) tereta. Osim toga, slavonsko-srijemski podolac proizvodio je određene količine mlijeka i mesa, stajnjak za poticanje plodnosti tla te kožu za izradu predmeta osobne i šire uporabe. Povoljno mikroklimatsko okružje i relativno bogata krmna (hranidbena) osnova pogodovali su zadržavanju podolskoga goveda u ovim prostorima. Snaga i ustrajnost slavonsko-srijemskog podolca bila je cijenjena i u drugim područjima u kojima se koristio kao radna životinja, premda se u tim područjima nije uzgajao (priobalni i gorski dio Hrvatske; volovi za vuču). Značaj je ove pasmine za poljodjelstvo minulih stoljeća neupitan. Na području Baranje, kasnije Srijema, Slavonije i Podravine sve do XX. stoljeća govedarstvo se temeljilo na slavonsko-srijemskom podolcu koji je ujedno bio iznimno važan i kao radna životinja. Na prijelazu u XX. stoljeće, u istočnoj Slavoniji i Srijemu te u Podravini do Virovitice ova je pasmina činila 90% ukupnog broja goveda (Brinzej i Rastija, 1974.). Slavonsko-srijemski podolac se tijekom prošlih tisućljeća izvrsno prilagodio okružju ravničarske Hrvatske, zadržavajući iznimnu otpornost, skromnost, ustrajnost, snagu i dugovječnost. Uvjeti smještaja bili su







skromni kao i krma kojom je bio hranjen. Tijekom vegetacijskog razdoblja uglavnom je boravio na pašnjacima na kojima su brojna stada nastojala pronaći dovoljno paše. Tijekom zimskog razdoblja slavonsko-srijemski podolac hranjen je oskudnom voluminoznom krmom, često male hranjive vrijednosti. Tijekom dužih zima nerijetko je hranjen slamom, šašem ili tanjim granjem kako bi »preživio« do narednog vegetacijskog razdoblja. Tijekom druge polovine XIX. stoljeća dolazi do zaokreta u uzgojnoj politici te se pokreće program sustavnog »oplemenjivanja« odnosno »pretapanja« ove pasmine snažnijim i proizvodnijim inozemnim pasminama goveda. Početkom XX. stoljeća bilježi se jača imigracija simentalske i pincgavske pasmine u uzgojno područje slavonsko-srijemskog podolca radi intenziviranja proizvodnje, čime počinje razdoblje potiskivanja slavonsko-srijemskog podolca iz hrvatskih ravničarskih područja. Romić (1955.) tvrdi da je agrarna reforma nakon Prvoga svjetskog rata kroz smanjivanje veličine posjeda i potrebe za snažnim volovima potaknula smanjenje veličine populacije slavonsko-srijemskog podolca te veličine tjelesnog okvira životinja. Potkraj osamdesetih godina prošlog stoljeća slavonsko-srijemski podolac doveden je do ruba opstanka.

Kulturno-povijesna važnost

Slavonsko-srijemski podolac važan je za povijesni i kulturni identitet hrvatskih ravničarskih područja. Sve do sredine XX. stoljeća ova je pasmina bila oslonac poljodjelstva cijele Hrvatske, premda se prvenstveno uzgajala na području Slavonije, Baranje, Srijema i Podravine. Stoga je ova pasmina od neupitne kulturno-povijesne važnosti za Republiku Hrvatsku. Potiče se oživljavanje folklornih manifestacija na kojima se upućuje na vrijednost i važnost slavonsko-srijemskog podolca u ondašnjem životu ruralnih sredina ravničarskih područja Hrvatske. Postoji niz arheoloških nalazišta na kojima su pronađeni uporabni i ukrasni predmeti stari i više tisuća/stotina godina (žare, ukosnice, ukrasi i drugo) s jasnim stiliziranim prikazima cijelih životinja ili njihovih dijelova. Time arheološki nalazi neupitno povezuju ovu pasminu s povijesnim i kulturnim identitetom podneblja.

Ekologija

Slavonsko-srijemski podolac je izvrsna pasmina za očuvanje staništa ili njihova ponovnog privođenja u prvotnu funkciju. Iskustva na više lokacija (Lonjsko polje, Kopački rit, Gajna) pokazala su pogodnost ove pasmine u sprječavanju sukcesije staništa, posebice nekadašnjih pašnjačkih površina. Slavonsko-srijemski podolac je visoko adaptirana, skromna i dugovječna pasmina, očuvanih nagonskih odlika zbog čega se lako organiziraju kada se zateknu na otvorenim površinama. Krave su







brižne majke i požrtvovno štite svoju telad do starije dobi, lako se tele, katkada u uvjetima niskih temperatura, visoke vlage ili drugih nepogoda. Vrijedna je spomena njihova požrtvovnost kada je u pitanju zaštita stada od predatora/grabežljivaca, tako da se stado može samostalno brinuti o svojoj sigurnosti kada je uključeno u program održavanja staništa zaštićenih područja. Slavonsko-srijemski podolac učinkovito koristi pašnjačke površine, trave močvarnih staništa, brst nižeg raslinja, čime izvrsno održava staništa u njihovoj izvornoj funkciji. U pogledu korištenja resursa i životnog prostora slavonsko-srijemski podolac nije značajan konkurent drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Slavonsko-srijemski podolac je kasnozrela, vrlo otporna i izdržljiva pasmina goveda, čvrstog kostura, grube i snažne konstitucije. Dobro iskorištava grubu hranu a plodnost mu je veoma dobra. Srednje je veličine tjelesnog okvira: visina u grebenu je 127 cm, dužina trupa 152 cm, obujam prsa 187 cm, dubina prsa 68 cm, obujam cjevanice 19 cm, dužina rogova 46 cm (Brinzej i Rastija, 1974.). Glava slavonsko-srijemskog podolca je duga, široka u čeonom a izdužena u ličnom dijelu. Rogovi su glavna značajka ove pasmine. Izrazito su veliki, tamnijeg do sivkastožutog bazalnog dijela, svjetlijega srednjega i tamnog vršnog dijela. Izrazite su duljine, često koso položeni, s vrhovima koji strše na stranu i velikog su raspona između vrhova (oblik lire). Drugi tip rogova su rogovi postavljeni više okomito (u obliku vila), vrhova povinutih unatrag. Vrat je umjereno dug, uzak i skromne mišićavosti. Leđa su umjereno duga i ravna. Mišićavost je izraženija u prednjem nego u stražnjem dijelu trupa. Trbuh je često usukan. Zdjelica je duga, prema kraju sužena i koso položena. Noge su čvrste



i pravilnih stavova. Papci su tvrdi, obrubljeni tamnom dlakom. Odrasle krave teške su od 400 do 550 kg, a bikovi od 550 do 700 kg. Boje je sivobijele do tamnosive, često s tamnijom pigmentacijom plahtice vrata i glave. Kod bikova je zamjetljiva pigmentacija te veći tamni koluti oko očiju. Gubica, sluznica očiju i papci su tamno pigmentirani (crni).

Premda se slavonsko-srijemski podolac koristio prvenstveno kao izuzetno snažno radno govedo za obavljanje najtežih poslova u polju, pasmina je bila cijenjena i u proizvodnji mesa. Prema ondašnjim promišljanjima potrošača podolac se ubrajao u najbolja mesna goveda. Randman mesa je bio skroman (42 do 50%), a meso goveda, posebice onih koja su korištena u radu bilo je suho i grube strukture. Budući da je kasnozrela pasmina, spolnu zrelost doseže s 12 do 15 mjeseci, a u rasplod se junice pripuštaju u dobi od 20 do 24 mjeseca. Dnevni prirasti su relativno skromni, čime se produžuje tov ako se želi proizvoditi meso. Plodnost krava je dobra i relativno se dugo



(više od 20 godina) mogu zadržati u reprodukciji. Proizvodnja mlijeka je relativno skromna i uglavnom dostatna za othranu vlastitog teleta. Raniji navodi upućuju na to da je proizvodnja mlijeka u laktaciji od 8 mjeseci u prosjeku od 600 do 1200 l mlijeka (Frangeš, 1895; Pozajić, 1906.; Prohaska, 1922.; Ogrizek, 1941.; Romić, 1955.; Šmalcelj i Rako, 1955.). Zasigurno bi primjerenijom hranidbom bilo moguće postići veće prinose mlijeka u laktaciji.

Populacija

Program sustavnog praćenja i umatičavanja uzgojno valjanih grla slavonsko-srijemskog podolca pokrenut je 1997. godine. Poduzete mjere rezultirale su stagnacijskim a potom pozitivnim uzgojnim trendovima. Aktualnu populaciju čine 243 uzgojno valjane jedinke (14 bikova, 143 krave i 86 jedinki mlađih dobnih kategorija). Pasmina je svrstana u skupinu kritično ugroženih pasmina. Devet bikova uključeno je u program umjetnog osjemenjivanja. Aktivna je Udruga uzgajivača slavonsko-srijemskog podolca. Aktualno uzgojno područje populacije slavonsko-srijemskog podolca je Prigorje, Posavina i Slavonija. Park prirode Lonjsko polje i zaštićeni krajobraz Gajna drže stada podolaca koji su pod uzgojnim programom a njihovom ispašom održavaju pašnjake. Slavonsko-srijemski podolac dio je šire podolske skupine goveda (Mađarska, Srbija), što može biti poticaj oživljavanju uzgoja odnosno razmjeni genetskog materijala zbog smanjenja gubitka genetske varijabilnosti populacije i podizanju vitalnosti populacije.

Značaj pasmine danas

Slavonsko-srijemski podolac je danas značajan zbog jedinstvenosti genoma i moguće gospodarske funkcije u budućnosti. Slavonsko-srijemski podolac može biti u funkciji proizvodnje specifičnih animalnih namirnica (mesa, mlijeka), održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina hrvatskih ravničarskih područja, funkcije očuvanja staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama. Aktualna populacija slavonsko-srijemskog podolca je skromna i još uvijek ju nije moguće gospodarski osobito isticati. Pozitivni populacijski trendovi i interes uzgajivača daju nadu da će ova pasmina u budućnosti biti vrijedna s gospodarskog, znanstvenog, sociološkog i drugih gledišta.

Razlozi ugroženosti

Razlozi koji su doveli do ugroženosti pasmine: industrijalizacija stočarske proizvodnje, okrupnjavanje proizvodnih jedinica, gubitak gospodarske konkurentnosti, skroman prinos mesa i mlijeka u odnosu na inozemne pasmine goveda, introdukcija alohtonih pasmina goveda, uvođenje mehanizacije u poljodjelstvo (gubitak radne funkcije), manja važnost stajnjaka u ratarskoj proizvodnji, pad interesa za stočarsku proizvodnju, depopulacija sela, urbanizacija ruralnih sredina.

Postojeća zakonska zaštita

Slavonsko-srijemski podolac štiti se Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Popisom izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih ži-



votinja te njihov potrebit broj, Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite slavonsko-srijemskog podolca u Hrvatskoj su: razvoj i održavanje *in situ* modela očuvanja u ruralnim prostorima, uključivanje slavonsko-srijemskog podolca u programe gospodarenja zaštićenim područjima, dosljedna provedba uzgojnog programa, razvoj modela gospodarske reafirmacije slavonsko-srijemskog podolca, razvoj i promocija prepoznatljivih proizvoda, zaštita proizvoda od slavonsko-srijemskog podolca oznakama izvornosti odnosno zemljopisnog podrijetla, animiranje javnosti o potrebi očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i regionalnoj razini, jačanje uzgojnog udruženja i nevladinih organizacija koje potiču očuvanje i promicanje slavonsko-srijemskog podolca, jačanje potpore uzgajivačima slavonsko-srijemskog podolca, pohranjivanje genetskog materijala slavonsko-srijemskog podolca u »banku gena«, priprema akcijskih planova za slučaj kriznih situacija, daljnja karakterizacija vanjštine, genetskog profila i proizvodnih obilježja slavonsko-srijemskog podolca.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 174

Ovce





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 176



Razvoj i udomaćivanje ovaca

Boro Mioč, Zdravko Barać, Zvonimir Prpić

Postanak i evolucija ovaca još uvijek nisu do kraja poznati te postoje znatna neslaganja o podrijetlu i klasifikacijama pasmina ovaca, što je izraženije nego u drugih vrsta domaćih životinja. Međutim, prednost je ovce u odnosu na neke druge životinjske vrste i u tome što njeni preci još žive te ih je moguće i dalje proučavati. Na temelju pronađenih arheoloških (osteoloških) ostataka teško je precizirati filogenetski razvitak ovaca, iako se pretpostavlja da su ovce (kao i koze) udomaćene u jugozapadnoj Aziji oko 9000 godina prije Krista; 14 milijuna godina nakon razvitka hominida i dva milenija nakon pripitomljivanja psa, ali prije udomaćivanja ostalih domaćih životinja (Maijala, 1997). Neki istraživači čak pretpostavljaju da su daleki praroditelji ovaca obitavali još u oligocenu, tj. prije 35 milijuna godina. U Bibliji su vrlo česti pojmovi: ovca, janje i jaganjac, stado, pastir, staja, što potvrđuje višestoljetnu važnost ovaca u opskrbi pučanstva hranom i sirovinom za izradu odjeće i obuće.

Tijekom procesa pripitomljivanja i udomaćivanja ovaca dogodile su se mnogobrojne fiziološke, morfološke i, nadasve, proizvodne promjene izazvane utjecajem okoliša i/ili ponajprije djelovanjem ljudskog odabira te su danas uočljive velike razlike između izvornih oblika i suvremenih genotipova (pasmina) ovaca. S obzirom na to da su razlike između divljih i domaćih ovaca prilično brojne, teško je utvrditi njihovu stvarnu međusobnu povezanost. Međutim, mnogobrojnim dugogodišnjim istraživanjima utvrđeno je da suvremene ovce vode podrijetlo od divljih ovaca, i to od argali *(Ovis ammon)*, afganistansko-indijskog muflona *(Ovis vignei)*, maloazijskog muflona *(Ovis orientalis)* ili europskog muflona *(Ovis musimon)*. Odlike suvremenih, ili kako ih neki nazivaju modernih pasmina ovaca su: ranija (brža) spolna dozrelost i učestalija pojava spolnog ciklusa, zatim brži rast i bolja iskoristivost hrane te veći proizvodni kapacitet (više janjadi godišnje, veća proizvodnja mesa, mlijeka i vune) nego kod njihovih predaka. Rogovi većine suvremenih pasmina ovaca slabije su razvijeni, koža je tanja i finija, zategnuta ili pak nabrana (kožni nabori pridonose većoj proizvodnji vune), dok su mišići razvijeniji (osobito mišići butova i leđa) nego u divljih predaka. Zamjena dlake vunom jedna je od najvažnijih promjena koja se dogodila tijekom procesa pripitomljivanja ovaca. Po vuni su domaće ovce ne samo bitno različite u odnosu na divlje izvorne oblike, nego i u odnosu na druge vrste domaćih životinja čije je tijelo prekriveno dlakom (izuzev nekih pasmina koza).

Ovce su skromne, otporne, prilagodljive, izdržljive i vrlo korisne životinje, zbog čega su široko rasprostranjene i uzgaja ih se u gotovo svim dijelovima zemaljske kugle, osim na Arktiku i Antarktici. Trenutačno se u svijetu uzgaja 1.077,267.000 ovaca, ili jedna ovca za šest ljudi (FAO STAT, 2010). To je vrsta s najvećim brojem registriranih i kontroliranih pasmina. Najnovija FAO izvješća evidentiraju postojanje čak 1472 pasmine ovaca, što čini 25,5% ukupnog broja registriranih pasmina domaćih sisavaca (FAO, 2009). Nažalost, od ukupnog broja pasmina ovaca, njih 12,4% zauvijek je izgubljeno (izumrlo).

Ovce se uzgajaju u različite proizvodne svrhe i u različitim sustavima uzgoja: od nomadskog ovčarenja koje je izrazito ekstenzivno, kada su ovce u hranidbenom smislu i općenito po razini brige o stadu prepuštene same sebi, do intenzivnog uzgoja u proizvodnji mesa i mlijeka. U svijetu ih, međutim, najviše uzgajaju zbog proizvodnje mesa, ponajviše zbog janjetine, iako je tehnologija proizvodnje janjećeg mesa vrlo različita, ne samo u pojedinim državama, nego i u različitim područjima

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 177





unutar iste države. Zbog visokog sadržaja bjelančevina, bogatstva makro i mikrominerala te vitamina topivih u vodi i masti, janjeće je meso izvrsna, cijenjena i vrlo tražena namirnica. Neki pokušavaju umanjiti vrijednost i važnost janjetine pripisujući joj neka možebitna štetna djelovanja na zdravlje potrošača zbog sadržaja kolesterola, ali ga je svakako manje nego u svinjetini i mesu goveda. U nekim područjima, osobito u Sredozemlju (Italija, Turska, Francuska, Grčka, Španjolska, Portugal...), mlijeko je najvažniji proizvod ovaca, a na tržište se plasira uglavnom u obliku različitih sireva. Ovčje mlijeko, a u skladu s time i ovčji sirevi i jogurt, bogato je suhom tvari, masti i bjelančevinama, i to znatno više nego kravlje i kozje mlijeko. Zbog visokog udjela suhe tvari, mliječne masti i bjelančevina ovčje mlijeko je izvrsna i vrlo tražena sirovina od koje se proizvode najpoznatiji i najtraženiji sirevi u svijetu. Unatoč velikoj konkurenciji sintetičkih vlakana, vuna i danas ima vrlo važnu ulogu u tekstilnoj industriji gdje je nezamjenjiva sirovina, a mogućnost njene uporabe vrlo je raznovrsna. U posljednje vrijeme sve je važnija uloga ovaca u čišćenju (održavanju) zemljišnih površina. U područjima gdje su ljetne temperature visoke, na krševitim planinskim i nepristupačnim terenima, sve je raširenija uzgoj ovaca kao »čistača« zapuštenih i zakorovljenih pašnjaka, grmlja, makije i šikare, a njihova je uloga u prevenciji nastanka požara sve značajnija.

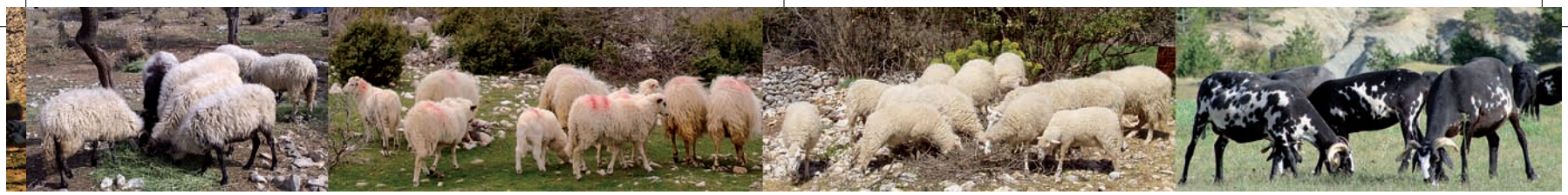
Razvoj ovčarstva u RH

U Hrvatskoj ovce uzgajaju stoljećima, a potvrda njihove višestoljetne nazočnosti na našim prostorima su ovčje kosti pronađene na otocima Hvaru i Svetom Andriji procjenjene starosti 7000 godina pr. Kr. (Posavi i sur., 2004). Svi južni Slaveni bili su ovčari, osobito oni na širem području Dalmacije, Dalmatinske zagore i na otocima. Sam naziv *Dalmatia* ili *Delmatia*





spominje se još 167. godine prije Krista u južnim ilirskim pokrajinama, a povezuje se sa staroalbanskom riječju *delminium* koja u prijevodu označava pašnjake za ovce. Arheološki nalazi na danas opustjelim pašnjacima dinarskih planina potvrđuju da su Iliri još prije više od dvije tisuće godina na takvim lokalitetima imali svoje pastirske kolibe i torove za stoku. Ovca je bila hraniteljica i spasiteljica stanovništva na kamenitim, škrtim i siromašnim područjima. Samo je ona u takvim uvjetima mogla opstati i prehraniti (mesom, mlijekom, sirom i skutom), odjenuti, (vunom), obuti (kožom), a gnojem »nahraniti« njihov vrt, vinograd i voćnjak (Mioč i sur., 2007). Ne tako davno samo na širem području Dalmacije i otoka uzgajalo se više od milijun ovaca. Prema prvoj sustavnoj procjeni broja stoke, u Dalmaciji je 1808. godine uzgajano 1,105.078 ovaca, što je tada, u odnosu na broj stanovnika, bilo najviše u Europi (Posavi i sur., 2002). Tijekom 18. i 19. stoljeća, razvitkom tekstilne industrije, dolazi do veće potražnje za vunom što rezultira uvozom vunskih tipova ovaca, najčešće muških grla, ovnova, a manje ovaca, iz različitih europskih zemalja. Na taj način dolazi do oplemenjivanja autohtonih ovaca – pramenki te nastaju različite, uglavnom otočne i primorske pasmine ovaca: creska ovca, dubrovačka ovca – ruda, krčka ovca, paška ovca i rapska ovca. Međutim, uslijed različitih čimbenika, prije svega zbog izraženog iseljavanja stanovništva, dolazi do drastičnog smanjenja broja ovaca na navedenim područjima. Poslije Drugog svjetskog rata, u tzv. procesu merinizacije, u Hrvatsku su uvezene brojne različite pasmine ovaca radi oplemenjivanja autohtonih pasmina i sojeva, kao i povećanja prinosa i kvalitete mesa i vune. Međutim, glede genetičkog progresa, taj proces nije ostavio dublji trag u našem ovčarstvu. Domovinski rat se, također, negativno odrazio na veličinu ukupne populacije ovaca u Hrvatskoj koju je, prema





statističkim podacima neposredno prije početka rata (1991.) činilo oko 750.000 grla. U ratu je, nažalost, gotovo prepolovljena ionako nevelika ukupna populacija ovaca. Po završetku rata u Hrvatskoj se uzgajalo svega 452.130 ovaca. Danas se u Hrvatskoj ukupno uzgaja oko 619.000 ovaca, od toga 485.000 rasplodnih ovaca, 103.000 rasplodnog pomlatka i 31.000 ovnova i jalovih ovaca (Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2010). Slični podaci ukupnog broja ovaca navedeni su u godišnjem izvješću HPA po kojemu je u Hrvatskoj tijekom 2010. godine uzgajano oko 630.000 ovaca. U posljednje vrijeme u Hrvatskoj ovce uglavnom uzgajaju radi mesa, osobito proizvodnje laganih do srednje teških janjećih trupova poželjnih za pripremu na ražnju. Janjetina, osobito ona pečena na ražnju ili ispod peke, i dalje je prigodno jelo koje hrvatski potrošači konzumiraju u trenucima slavlja, sreće i zadovoljstva, zalijevajući je najboljim vinima. Mužnjom je nažalost obuhvaćen samo manji broj stada i ovaca (oko 50.000 ovaca), a mlijeko se prerađuje u sir na tradicionalan način ili industrijski u mljekarama. Na nekim područjima (otoci Pag, Brač i Cres te Istra) od ovčjeg mlijeka proizvodi se i skuta. Vuna nema neku veću ekonomsku važnost, jer se samo manji dio prerađuje, a određena količina završava bačena u prirodi i nažalost čini ekološki problem. S obzirom na prirodne i tržišne uvjete, mogućnost uzgoja ovaca na području cijele Hrvatske znatno je veća, osobito u onim područjima gdje je manja mogućnost uzgoja krupnije stoke i organizacije ratarske proizvodnje (Istra, Primorje, Dalmacija, otoci i Dalmatinska zagora). Ovce u nekim hrvatskim područjima imaju ne samo proizvodnu nego i kulturološku, tradicijsku, kulinarsku, sociološku, turističku i demografsku funkciju, bez kojih su nezamislivi određeni događaji i aktivnosti, osobito različite svečanosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:50 PM Page 180



Cigaja

Ime pasmine

Cigaja / Tsigai

Ostala poznata imena

–

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Iako cigaja spada među najstarije pasmine ovaca u svijetu, njen nastanak i podrijetlo ni do danas nisu u potpunosti razjašnjeni.

Brojna su stručna i znanstvena razilaženja o podrijetlu cigaje te načinu njena dolaska u jugoistočnu Europu. Tako Ulmanski (1922) smatra da je cigaja oplemenjena na području Grčke i Male Azije te je odatle dopremljena u Španjolsku, gdje je čak sudjelovala u formiranju merina. Dakle, autor pretpostavlja da je cigaja starija od merina. Adametz (1930), međutim, tvrdi da cigaja vuče korijene od vrste *Ovis vignei*, preko pramenke, da bi tijekom vremena boljom hranidbom, njegom i selekcijom nastala pasmina kakvu danas poznajemo. Prema tvrdnjama nekih rumunjskih i ruskih istraživača cigaja potječe iz Prednje ili Male Azije, odakle je preko Kavkaza ili Bospora došla u jugoistočnu Europu. Istu pretpostavku podržava Ada-



metz (1930) i smatra da je već 500 godina prije Krista u zapadnom i sjevernom dijelu Male Azije bilo ovaca s finijom vunom. Prema određenim starijim napisima, cigaja je nastala križanjem merino ovaca s pramenkom, što navodno potkrepljuje istovjetnost oblika glave i rogova te dugačak i tanak rep. Isti autor dalje navodi da je cigaja na područje Vojvodine dopremljena krajem 17. i početkom 18. stoljeća, a zatim u sjeveroistočnu Hrvatsku i Slavoniju. Međutim, Posavi i sur. (2002) ističu da cigaja potječe s pašnjaka Male Azije gdje je nastala kao samostalna pasmina od starih maloazijskih predmerino ovaca pa ju se smatra jednom od najstarijih pasmina ovaca (nastala oko 800. godine prije Krista) za koju se pretpostavlja da je iste genetske osnove kao merino pasmine.

Na osnovi svega navedenog o podrijetlu cigaja ovce, najvjerojatnija je pretpostavka većine autora da ona potječe iz Male Azije i da je odatle prenesena u Europu, u još nama nepoznato doba.



Kulturno-povijesna važnost

Činjenica da se cigaja ovce, osim u Hrvatskoj, uzgajaju i u nekoliko susjednih zemalja odraz je često zajedničkih povijesnih i kulturnih prilika na ovim prostorima. To otvara mogućnost prekogranične znanstvene i kulturne suradnje te razmjene iskustava.

Ekologija

U posljednje je vrijeme sve više prepoznata velika uloga cigaja ovaca u čišćenju i održavanju sukcesivnih područja koja, nažalost često, uslijed gubitka poljoprivredne funkcije, zarastaju grmljem i šikarom. Cigaja je učinkovita u iskorištavanju i održavanju marginalnih poljoprivrednih površina (kanala, puteva, mèđa...) i u vraćanju zapuštenih pašnjačkih površina u funkciju ispašom.

Opis pasmine

Cigaja pripada skupini ovaca kombiniranih proizvodnih osobina (meso, mlijeko, vuna), s tim da je danas prvenstveno namijenjena proizvodnji mesa. Za razliku od drugih naših pasmina ovaca, cigaja je prilagođena životu na ravničarskim pašnjacima. U nas se uzgaja gotovo isključivo u Slavoniji i Baranji, u kvalitetnim hranidbenim uvjetima te je, stoga, naša najkrupnija pasmina ovaca.

Trup ovaca je srednje dužine, dosta dubok, ali uzak. Prsa cigaje su duboka i uska, s vidno izraženim grebenom, dok su sapi duge i nešto uže. Prosječna je visina grebena odraslih, tjelesno potpuno razvijenih cigaja ovaca 76,0 cm, dužina trupa 85,8 cm, širina prsa 22,5 cm, dubina prsa 32,9 cm, opseg prsa 98,4 cm i opseg cjevanice 9,5 cm (Vrdoljak i sur., 2007). Tjelesna masa odraslih ovaca je od 60 do 80 kg, a ovnova od 80 do 100 kg.



Dakle, prema prikazanim tjelesnim mjerama cigaja se svrstava u srednje krupne pasmine ovaca.

Glava je srednje veličine, uskog čela, ravnog nosnog profila u ovaca, dok ovnovi imaju ispupčenu nosnu kost (ovnujsku glavu). Ovce su uglavnom bez rogova, za razliku od ovnova koji mogu biti s rogovima i bez njih. Rogovi su tamni, spiralni, a mogu biti dosta veliki. Uške su velike, tamne i malo oborene. Koža i sluzokoža tamno su pigmentirani. Glava, uške i noge su crno ili crno-sivo pigmentirane, s tim da boja sa starošću postupno blijedi. Noge su visoke, jakih kostiju i čvrstih, tamnih papaka. Tijelo cigaje prekriveno je poluzatvorenim runom sastavljenim od ljevkastih i cilindričnih pramenova, prosječne dužine oko 10 cm. Vuna je ujednačena, srednje gustoće. Prosječna je masa nepranog runa u ovaca 2,75 kg, a u ovnova 4,9 kg (Mitić, 1957). U ovnova je prosječni promjer vlakna 31,49 µm, a u ovaca 30,62 µm (Nikolić, 1961). Tek ojanjeno janje je sive mišje boje, ponekad šareno, a s povećanjem dobi siva boja se postupno gubi pa je janjad u dobi od četiri mjeseca potpuno bijela. Potpuno crno janje ne mijenja boju (Nikolić, 1937).





Nedostatak cigaje je loša obraslost vunom donjih dijelova vrata i trbuha.

Plodnost cigaje kreće se od 130 do 160% (Mitić, 1957). Prosječna porodna masa muške janjadi je 4 do 4,5 kg, s dva mjeseca janjad je teška 22 do 25 kg, a s četiri mjeseca 32 do 40 kg (Rastija i sur., 1991). Ovce u 180 dana laktacije prosječno proizvedu oko 120 l mlijeka s 6,03% mliječne masti (Ognjanović, 1958).



Populacija

Ukupna je veličina populacije cigaje u Hrvatskoj procijenjena na oko 3000 grla, a od toga je uzgojno valjano 1245 grla, uključujući: 1041 ovcu, 179 šilježica i 25 ovnova (HPA, 2011). Broj uzgojno valjanih grla ove pasmine iz godine u godinu oscilira ovisno o tome kako se uzgajivači pridržavaju uputa o provedbi uzgojno-selekcijskih mjera. U Republici Hrvatskoj uzgojno je područje pasmine cigaja Slavonija i Baranja, dok se još uzgaja u Mađarskoj, Srbiji, Rumunjskoj, Bugarskoj i nekim zemljama bivšeg Sovjetskog Saveza. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Značaj pasmine ogleda se kroz mogućnost proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka ili zaštićene oznake kvalitete, kao i kroz mogućnost plasmana proizvoda putem ruralnog turizma. Pasmina je značajna zbog specifične genetske strukture, ekonomičnog održavanja (i iskorištavanja) staništa, a oso-





bito tzv. marginalnih poljoprivrednih površina. Držanje i uzgoj cigaja dio je tradicijskih proizvodnih sustava Slavonije i Baranje, što je u funkciji ne samo očuvanja okoliša nego i očuvanja ruralnih sredina i tradicijskih znanja lokalnog stanovništva.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje po ženskom rasplodnom grlu koje se barem jednom ojanjilo. Također, muška rasplodna grla upisana u Knjigu rasplodnjaka potiču se u iznosu od 350 kn godišnje, no poticaji će se vjerojatno izmijeniti pristupanjem RH u EU.

Predložene mjere zaštite

Budući da je cigaja prekogranična pasmina, održivost genetske originalnosti i varijabilnosti pasmine na skrbi je i drugih zemalja u kojima se uzgaja. Stoga, strategija daljnje uzgojne izgradnje ove pasmine treba uvažavati jedinstvenost pasmine, razvoj ekonomski važnih svojstava uz provedbu uzgojno-selekcijskog rada u skladu sa zadanim uzgojnim programskim smjernicama te razvoj prekogranične suradnje i razmjenu iskustava. Pojave određenih zaraznih bolesti nameću potrebu pohranjivanja genetskog materijala u banku gena, razvoj *ex situ in vitro* programa kao potpore *in situ* programima održivoga korištenja.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 184



Dubrovačka ruda

Ime pasmine

Dubrovačka ruda / Ruda Sheep of Dubrovnik

Ostala poznata imena

Ruda, rudica

Autori teksta

Boro Mioč, Zdravko Barać, Zvonimir Prpić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Pretpostavlja se da je ova pasmina nastala višestoljetnom povremenom merinizacijom lokalne populacije pramenki ovnovima uvezenim iz Italije, Francuske, Portugala i Španjolske. Zasigurno je rana merinizacija lokalne pasmine ovaca uvjetovana intenzivnom trgovačkom razmjenom još u vrijeme Dubrovačke Republike. Dakle, tijekom godina oplemenjivanja pri čemu zadnji podaci datiraju iz 1898. godine kada je Austrija dodjeljivala merino ovnove lokalnim uzgajivačima upravo radi održavanja i popravljanja finoće vunskih niti, nastala je pasmina ovaca dubrovačka ruda.

U drugoj polovini 20. stoljeća nije se gotovo ništa radilo na održavanju ove pasmine tako da je ona počela nestajati. Tijekom 80-ih godina 20. stoljeća funkcionirao je u Brsečinama u sklopu »Stanice za južne kulture« rezervat dubrovačke rude, odakle su uzgajivačima ovaca na području dubrovačkog primorja dodjeljivana rasplodna grla za daljnji uzgoj. Još do Do-



movinskog rata veća populacija dubrovačke rude održavala se na području Konavala i Sniježnice te na poluotoku Pelješcu (Posavi i sur., 2002). Međutim, ratna zbivanja i okupacija dijela Dubrovačko-neretvanske županije (1991.-1992.) uništili su gotovo cijelu populaciju dubrovačke rude koja se na tom području uzgajala. Preostali broj ovaca je nakon oslobođenja tog područja bio pod velikim utjecajem drugih pasmina koje su, obnavljanjem stočnog fonda, introducirane na to područje, tako da je dubrovačka ruda gotovo nestala. Osnivanjem područne selekcijske službe 1998. godine Hrvatski stočarsko-selekcijski centar (današnja Hrvatska poljoprivredna agencija) započeo je rad na očuvanju dubrovačke rude, a 2001. godine je, u suradnji s Agronomskim fakultetom iz Zagreba i uz pomoć Dubrovačko-neretvanske županije, pokrenuo projekt »Očuvanje i zaštita genotipa dubrovačke rude«.

Iako se u razdoblju od 2005. do 2009. godine broj grla dubrovačke rude povećao za gotovo 90%, ona je i dalje naša najugro-



ženija pasmina (HPA, 2011). U prošlosti je uzgojno područje rude bilo znatno veće (od Stona do Boke kotorske), a trenutačno se najviše uzgaja na području Imotice i u Konavlima.

Kulturno-povijesna važnost

Višestoljetni uzgoj dubrovačke rude kao i njezin izgled pridonosi poznavanju osobitosti krajobraza, kao i održavanju specifičnih odlika ruralne arhitektonske tradicije dubrovačkog primorja. Tradicionalne tehnologije uzgoja ovaca, proizvodnje te pripremanja različitih proizvoda (janjetina pod pekom ili s ražnja, kaštradina, *zelena menestra*, sir i dr.) postali su neizostavnim dijelom tradicijske baštine lokalnog stanovništva, koja se, u određenoj mjeri, prenosi »s koljena na koljeno«.

Ekologija

Napasanje dubrovačke rude predstavlja ekološki prihvatljiv i ekonomičan način korištenja i održavanja travnjačkih (pašnjačkih) površina dubrovačkog primorja, čime ne samo da se sprečava devastacija i sukcesija staništa (biotopa) nego se i omogućuje proizvodnja kvalitetnih animalnih namirnica (meso, mlijeko).

Opis pasmine

Dubrovačka ovca srednje je razvijena i prilično skladno građena. Prosječna je visina grebena odraslih ovaca 60,1 cm, dužina trupa 65,1 cm, obujam prsa 86,5 cm, širina prsa 19,8 cm, dubina prsa 30,3 cm, obujam cjevanice 7,5 cm (Mioč i sur., 2003). Tjelesna masa ovaca je do 45 kg, a ovnova do 60 kg. Glava rude je srednje duga, savinutog nosnog dijela i malih, uskih, vodoravno položenih uški. Ovce su u pravilu šute, dok ovnovi mogu biti s rogovima i bez njih. Oba spola imaju dosta dug i tanak vrat, prsa mišićava i zaobljena. Dio iza lopatica je uzak i dubok. Greben je nešto viši od križa pa se leđna linija blago spušta od grebena prema sapima. Leđa su relativno duga i široka, kao i sapi. Za razliku od pravilnog stava prednjih nogu, stav stražnjih nogu većine ovaca zakrenut je prema van (*kravlji stav*). Trbuh te donji dijelovi vrata i nogu uglavnom nisu obrasli vunom. Runo je bijele boje, poluzatvoreno do zatvoreno, sastavljeno od cilindričnih pramenova te je bogato *sijerom*. Rep je dug, nerijetko seže do ispod skočnog zgloba.

Šilježice se prvi put pripuštaju u dobi od 8 do 10 mjeseci. Ovce najčešće janje jedno janje, a 15-30% ih se blizni. Porodna masa janjadi je oko 3 kg. U laktaciji od 7 do 8 mjeseci ovce proizvedu oko 120 l mlijeka (Rako, 1949). Jedan dio mlijeka koristi se kao svježe mlijeko, dok se dio mlijeka prerađuje u tradicionalni, ovisno o području, polumasni ili punomasni sir (Posavi i sur., 2002). Janjad najčešće kolju s 20 do 25 kg tjelesne mase, uz iskoristivost trupa od 49 do 52%. Mlada janjetina sprema se pod pekom ili na ražnju, a starija ovčetina se soli, salamuri i dimi te jede suha – kaštradina. Ovce se strižu jednom godišnje (u svibnju), a daju od 0,8 do 1,4 kg vune, uz prosječni randman vune od 50%. Prosječni je promjer vunskog vlakna 28-30 µm, dok je vuna B sortimenta (Mioč i sur., 1999).

Populacija

U posljednjih se pet godina broj grla dubrovačke rude povećao, no ona je i dalje naša najugroženija pasmina. Sva grla koja pripadaju ovoj pasmini (661 grlo, uključujući 496 ovaca, 131 šilježicu i 34 ovna) obuhvaćena su uzgojno-selekcijskim radom (HPA, 2011). Uzgaja se na uskom pojasu jadranske obale od poluotoka Pelješca do granice s Crnom Gorom, dok se najviše ovaca ove pasmine trenutačno uzgaja na području Imotice i u Konavlima. Populacijski trend je pozitivan.





Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog specifične genetske strukture, zatim kao potencijalan izvor interesantnih gena za poboljšanje i održavanje poželjne otpornosti na neke bolesti i uvjete okoliša, zbog ekonomičnog održavanja (i iskorištavanja) staništa, očuvanja osebujnosti kulturne i socijalne tradicije. Osim toga, značaj pasmine ogleda se kroz mogućnost proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka ili zaštićene oznake kvalitete, kao i kroz činjenicu da razvoj ruralnog turizma, ali i blizina tržišta za prepoznatljive i kvalitetne tradicionalne proizvode (janjetina pod pekom ili s ražnja, kaštradina, *zelena menestra*, sir i dr.) nudi značajne prihodovne mogućnosti uzgajivačima ovaca.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti dubrovačke rude su: Domovinski rat i okupacija dijela uzgojnog područja, neatraktivnost ovčarske proizvodnje, gospodarska orijentacija područja prema drugim (dohodovnijim) granama privrede (turizam i sl.). Značajan problem u očuvanju pasmine svakako predstavlja činjenica da mali broj grla uzgaja relativno veliki broj uzgajivača (33 uzgajivača, prosječno 20 grla po uzgajivaču).

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite dubrovačke rude su: nadzor populacijske strukture i trendova uz kontinuirano praćenje genetske varijabilnosti, razvoj *in situ* modela očuvanja pasmine, provedba uzgojno-selekcijskog rada u skladu sa zadanim uzgojnim programskim smjernicama uz razvijanje i podržavanje programa gospodarskoga korištenja pasmine, upotpunjavanje karakterizacije pasmine na razini vanjštine, proizvodnih odlika i genetskih obilježja, usklađivanje preventivnih mjera zaštite zdravlja i opstojnosti pasmine, pohranjivanje genetskog materijala u »banku gena«, donošenje akcijskih smjernica za krizne situacije, nastavak javne novčane potpore, upoznavanje javnosti s potrebom očuvanja pasmine, razvijanje i integracija sekundarnih uporabnih programa (turizam, različite folklorne manifestacije i dr.), podupiranje marketinških aktivnosti na promicanju njezinih proizvoda, uključivanje ovaca dubrovačke rude u folklorne, turističke, hobističke i druge programe, provođenje istraživačkih i edukacijskih aktivnosti.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 188



Istarska ovca

Ime pasmine

Istarska ovca / Istrian sheep

Ostala poznata imena

Istarska mliječna ovca, istrijanka, istarska pramenka, istarska šarena ovca, istarska rogata ovca, domaća ovca

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Područje nastanka i uzgoja istarske ovce naš je najveći poluotok Istra (ukupne površine 3556 km^2), po kojemu je ova pasmina i dobila ime. Na području Istre manje-više slično kao i na drugim hrvatskim ovčarskim područjima, u posljednja su tri stoljeća autohtone ovce bile predmet različitih pokušaja sustavnog i nesustavnog oplemenjivanja (križanja) radi poboljšanja učinkovitosti u proizvodnji vune, mesa i mlijeka. Tako se godine 1771. radi oplemenjivanja i poboljšanja proizvodnosti slabo produktivnih autohtonih istarskih ovaca, dekretom carice Marije Terezije osnivaju pripusne stanice u kojima su rabljeni inozemni ovnovi, ponajviše pasmina Gentile di Puglia, Southdown, Merinolandschaf, Bergamo, merino i dr. (Putinja, 2005). Smatra se da je upravo navedene 1771. godine započeo dugogodišnji složeni proces nastanka istarske



ovce i da je predmetno oplemenjivanje, uz presudnu ulogu okoliša, rezultiralo nastankom današnje istarske ovce, s tim da je, od navedenih inozemnih pasmina, najviše korišten genotip Gentile di Puglia i Bergamo ovce. U starijim zapisima (Rako, 1957b) posebno se naglašava kako se na području Rovinj-Bale-Vodnjan-Pula uzgajao tip izrazito mliječne ovce prema čijem se eksterijeru može naslutiti da se radi o tipu tipične mediteranske ovce (sjeverna Italija – utjecaj Bergamo ovce). Na navedeno uzgojno područje (Istra) od druge polovine 19. stoljeća nisu uvožene druge mliječne pasmine ovaca, ni iz Italije ni iz bilo koje druge zemlje. Uz postojanje navedenog tipa mliječne ovce u Istri, Jardas (1984) spominje najuzrasliji soj istarske ovce – tzv. veprinačku ovcu, čije je uzgojno područje istočna obala Istre (šire područje Opatije). Autor tvrdi da je ta ovca nastala križanjem autohtone pramenke s uvezenim merino ovnovima, s tim da je navedeni proces oplemenjivanja započeo još u vrijeme austrijske uprave.

Unatoč oplemenjivanju istarskih ovaca uvezenim ovnovima mliječnih mediteranskih pasmina, ciljana i sustavna selekcija



ovaca na mliječnost u prošlosti nije nikada provođena. Selekcijski posao često je prepuštan isključivo nedovoljno podučenim uzgajivačima i pastirima, povremeno se od njega čak i odustajalo, tako da su proizvodna svojstva istarske ovce minulih desetljeća tek neznatno poboljšavana i zasigurno su mogućnosti genetičkog napretka u populaciji istarske ovce znatno, znatno veće. U Istri su također, tijekom migracija polunomadskih ovčara, krajem jeseni i početkom zime dopremana stada s područja Ćićarije na zapadni i južni obalni pojas, da bi se početkom proljeća vraćala natrag u unutrašnjost Istre, na krška, vegetacijom siromašnija staništa. Osim navedenih unutarnjih kretanja stada, u Istru su nerijetko dopremane ovce i iz drugih područja bivše Jugoslavije, ponajviše iz Bosne i Hercegovine, pa čak i iz udaljene Makedonije. S većih udaljenosti ovce su u Istru, praćene pastirima i njihovim pomoćnicima, s magarcima i ovčarskim psima te ostalom logistikom, dopremane kamionima i vlakom. Današnja veličina populacije čistokrvnih istarskih ovaca u Hrvatskoj od ukupno 2.175 grla (HPA, 2011) rezultat je, između ostalog, navedenih migracija stada koje su dovele do, nažalost, neizbježnih međusobnih sparivanja (križanja) istarskih ovaca s drugim pasminama.

Prema istraživanjima provedenim prije 60 i više godina, istarske ovce uglavnom su uzgajane u manjim stadima, od 10 do 40 grla, rijetko kada više. Ovce su tijekom cijele godine boravile na pašnjaku, s tim da su za vrućih ljetnih mjeseci preko dana držane u staji (hladu), dok bi tijekom noći boravile na pašnjaku i pasle. Samo na određenim (boljim) gospodarstvima ovce su dodatno prihranjivane krepkim krmivima samo prvih nekoliko dana nakon janjenja. Važno je navesti da u to vrijeme priprema voluminozne krme (sijena) za hranidbu ovaca tijekom zime nije bila uobičajena.



Kulturno-povijesna važnost

U Istri je izrazito duga tradicija uzgoja ovaca i proizvodnje različitih prehrambenih proizvoda (janjetine, svježe i sušene ovčetine, mlijeka, sira, skute), odjeće i obuće te drugih predmeta od vune i kože. Bogata istarska ovčarska usmena predaja, tradicionalni selekcijski kriteriji i bogat »ovčarski jezik« osobito su značajni pokazatelji kulturno-povijesne važnosti ove pasmine (Horvath, 2003). Također, osebujnost vanjštine istarske ovce pridonosi prepoznatljivosti istarskih krajobraza i ruralnih sredina. Uzgoj istarskih ovaca, način obrade janjećih trupova, rasijecanje i prodaja mesa, kao i tehnologija proizvodnje istarskog sira i skute nezaobilazni su dio tradicijskih proizvodnih sustava, odnosno tradicijskih znanja istarskog težaka koji su s vremenom postali dio tisućljetne osebujne socijalne i kulturne tradicije istarskog poluotoka. Ovca i pastir





duboko su urezani u povijesni pisani i slikovni izričaj cijelog istarskog poluotoka.

Ekologija

Gotovo cjelogodišnji danonoćni boravak i napasanje istarskih ovaca ekološki je prihvatljiv i ekonomičan način korištenja i održavanja travnjačkih (pašnjačkih) površina istarskog poluotoka, čime ne samo da se sprečava devastacija i sukcesija staništa (biotopa) nego se omogućuje i proizvodnja kvalitetnih animalnih namirnica (mlijeko, meso). Ujedno je tehnologija uzgoja ovaca, i to ne samo u Istri, podređena maksimalnom korištenju pašnjaka, u čemu je istarska ovca vrlo učinkovita jer pasući čisti površine, gnoji ih i na taj način potiče i intenzivira rast poželjne vegetacije.

Opis pasmine

Unatoč činjenici da istarska ovca izvorno pripada skupini ovaca kombiniranih proizvodnih odlika (mlijeko-meso-vuna), po svrsi proizvodnje, uzgojnom cilju i proizvodnim odlikama, može se svrstati u skupinu tipičnih mliječnih pasmina. Naime, riječ je o najmlječnijoj hrvatskoj izvornoj pasmini ovaca (Mioč i sur., 2007b), koju se po učinkovitosti u proizvodnji mlijeka može uspoređivati s najmlječnijim pasminama ovaca u svijetu.

Istarska se ovca već na prvi pogled po vanjštini, tjelesnoj razvijenosti, konveksnoj nosnoj kosti, crno-bijeloj boji vune i dlake, dugim gracioznim nogama te poprilično razvijenim rogovima razlikuje ne samo od ostalih naših izvornih pasmina ovaca nego i onih uzgajanih širom zemaljske kugle. Posebno je dojmljiva i specifična odlika istarske ovce izražena mliječnost i tjelesna razvijenost koja tu ovcu svrstava među najkrupnije pasmine u Hrvatskoj (Rako, 1957b). Naime, istarska je ovca nešto krupniji, dugonogi tip mediteranske ovce, izražene dužine trupa, skladne tjelesne građe i snažne konstitucije (Caput i sur., 2010). Prosječna visina do grebena odraslih, tjelesno potpuno razvijenih istarskih ovaca je 73,5 cm, dužina trupa 77,3 cm, širina prsa 21,7 cm, dubina prsa 32,9 cm, opseg prsa 96,7 cm, opseg cjevanice 9 cm, dužina glave 24,9 cm, širina glave 12,5 cm, širina zdjelice 18,9 cm i tjelesna masa 67,4 kg. U odnosu na ovce, ovnovi su u pravilu za 10-15% većeg tjelesnog okvira te su prosječno teški 76,7 kg (Mioč i sur., 2007a). Runo istarske ovce je poluzatvoreno do otvoreno, s tim da trbuh, noge i ponekad vrat u cijelosti ili češće samo donji dio vrata nisu prekriveni vunom nego gustom, najčešće crnom ili crno-bijelom dlakom. Ovce su uglavnom šarene ili crno-bijele, ili potpuno crne (26%), dok je najmanje (oko 1%) potpuno bijelih grla istarske ovce. Glava i muških i ženskih grla ove pasmine je karakteristične i poprilično izražene konveksne nosne kosti, najčešće crne ili crno-bijele boje. Uši su vodoravne, osrednje veličine i položene u stranu. Iako i ovce i ovnovi mogu biti rogati ili šuti, u populaciji istarske ovce



trenutačno dominiraju rogata grla (oko 84%). Vrat ove pasmine je poprilično dug, osrednje mišićav, a na njemu se na donjoj strani u pojedinih grla mogu uočiti resice različite veličine i boje. Leđna linija je duga, ravna, pravilna i u ostriženih grla dobro uočljiva. Prema prosječnoj dužini repa istarska ovca pripada skupini dugorepih pasmina. Noge ove pasmine su izrazito duge, snažne i čvrste (odlika mediteranskih ovaca), pravilnog stava i čvrstih crnih papaka (Mioč i sur., 2007a).

Ovce najčešće janje jedno janje, a 25 do 30% se *blizni* (ovisno o godini i uvjetima u stadu, ponajviše hranidbi). U boljim stadima zamjetna je i pojava trojki. Janjad je s obzirom na veličinu odraslih grla nešto manje porodne mase (oko 3,5 kg), no s dva mjeseca teška je između 15 i 18 kg (Rako, 1957b). Janjad kolju s navršenih 50 do 80 dana, odnosno pri prosječnoj klaoničkoj masi od 20,5 kg. S obzirom da je mlijeko temeljni proizvod ovaca tendencija je skraćivanje razdoblja sisanja, samim tim i klanja mlađe i laganije janjadi. Prosječna je masa obrađenog trupa janjadi istarske ovce 10,7 kg, a randman 52,2% (Mioč i sur., 2007c). Istarska ovca izvrsnog je genetičkog potencijala za proizvodnju mlijeka, na koju upućuje i poprilično dobra i poželjna morfologija mliječne žlijezde. Prosječna je dubina vimena istarske ovce 14,6 cm, opseg vimena 39,6 cm i dužina sisa 3,1 cm (Prpić i sur., 2008). Tijekom prosječnog trajanja laktacije od 175 dana ovce proizvedu oko 260 kg mlijeka (Prpić, 2011), a najbolja grla 700 kg i više (HPA, 2011). Mlijeko prosječno sadrži 7,0% masti i 6,1% bjelančevina (Prpić, 2011) i većinom se prerađuje u tradicionalan polutvrdi, punomasni ovčji sir (istarski sir) te u skutu. Po jednom grlu godišnje se proizvede oko 1,5 kg miješane vune, vrlo neujednačene kvalitete, prosječnog promjera vlakna od 36,3 µm. Nažalost vuna istarske ovce danas gotovo da nema nikakve gospodarske važnosti te je iz kategorije dragocjenog proizvoda postala otpad.

Populacija

Današnju populaciju istarskih ovaca u Hrvatskoj čini 1645 uzgojno valjanih grla, 89 reproduktivno aktivnih ovnova i 441 šilježica (HPA, 2011). Osim u hrvatskom dijelu Istre, manja populacija, većinom križanaca, nalazi se i u slovenskom i talijanskom dijelu. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Pasmina je uz gospodarsku, sociološku, kulturološku i znanstvenu ulogu značajna i zbog vrijednosti i jedinstvenosti genotipa, osobina adaptabilnosti i otpornosti te proizvodnje animalnih, tržištu vrlo interesantnih namirnica (mlijeko, sir, skuta, janjetina, ovčetina, sušena ovčetina-kaštradina i dr.) visoke kakvoće. Uz to, važnost istarske ovce je i u iskorištavanju prirodnih pašnjaka i održavanju izvornih staništa, uz ulogu u turističkim i folklornim manifestacijama. Osim navedenog, izvornost istarske ovce, odnosno njenih tradicijskih proizvoda (sir, skuta, janjetina) je i potencijalna mogućnost stjecanja ekološkog predznaka, kao i prava zaštite jednom od oznaka izvornosti proizvoda.

Razlozi ugroženosti

Uz opće odlike koje se odražavaju na gospodarsku važnost ovce i ovčarstva, na području Istre postojali su i određeni specifični razlozi koji su utjecali na ubrzano smanjenje veličine ukupne populacije ovaca. Naime, za vrijeme Drugog svjetskog rata, u potrazi za obilnijom pašom, istarske su ovce često napasane na području Furlanije (sjeverna Italija) odakle su vraćane na





izvorna staništa. Pri povratku u Istru nerijetko bi sa sobom donosile i određene bolesti, od kojih su neke i zarazne, opasne i prenosive na ljude (npr. bruceloza). Tako je u razdoblju od 1947. do 1949. godine evidentirano čak 7600 grla istarske ovce pozitivnih na brucelozu, od kojih je znatan broj morao biti neškodljivo uklonjen. Osim te izravne materijalne štete bruceloza je imala i psihološke posljedice jer su mnogobrojni uzgajivači prestali uzgajati ovce iz straha da sami, kao i članovi njihovih obitelji, ne obole od te bolesti. Posljednja pojava bruceloze na području istarskog poluotoka zabilježena je 1990. godine na Rovinjštini kada je i korjenito suzbijena. Nadalje, naglom procesu smanjivanja broja ovaca u Istri tijekom 20. stoljeća znatno je pridonijela i činjenica da je u razdoblju od 1924. do 1940. godine provedena prisilna prodaja više od 7000 seljačkih gospodarstava. Valja istaknuti i stalan problem urbanizacije ruralnih područja, neorganiziranost ovčarske proizvodnje, kao i općepoznati nedostatak radne snage, odnosno neatraktivnost i kronični nedostatak interesa za rad u ovčarstvu.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnoga grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite istarske ovce su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, dosljedna provedba uzgojnog programa uz poticanje programa gospodarskoga korištenja, praćenje pokazatelja veličine populacije, trendova u populaciji i razine genetske varijabilnosti, uključivanje populacije u program pohrane genetskog materijala u »banku gena«, izrada akcijskih planova za krizne situacije, uspostava suradnje svih subjekata u izradi i provedbi akcijskih mjera za slučajeve kriznih situacija (bolesti, prirodne katastrofe i sl.), nastavak novčane potpore, podizanje javne svijesti o ulozi i vrijednosti istarske ovce kao izvorne i zaštićene pasmine, promoviranje proizvoda istarske ovce (istarskog sira, skute, janjetine, ovčetine, kaštradine...) na nacionalnoj i međunarodnoj razini, marketinška priprema specifičnih (tradicijskih) proizvoda ili općenito promidžba ovce, ovčarstva i njihovih proizvoda uz potporu relevantnih službi i medija.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 194



Rapska ovca

Ime pasmine

Rapska ovca / Rab sheep

Ostala poznata imena

Škraparica

Autori teksta

Zvonimir Prpić, Boro Mioč, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Iako se otočna, autohtona ovca na otoku Rabu uzgaja stoljećima bez znatnijih genetskih promjena, tek je odnedavna uvrštena u popis hrvatskih izvornih pasmina. Kako sami uzgajivači ističu, a struka potvrđuje, u uzgoju dominira »stari« odnosno »domaći tip« otočne ovce, koja se u većini stada desetljećima nije znatnije genetski mijenjala zbog nesklonosti rapskih uzgajivača za korištenje ovaca i ovnova iz drugih, izvanotočnih populacija. Uz to, za razliku od drugoga kvarnerskog otoka Krka, otok Rab je od kopna udaljeniji i slabije prometno povezan. To je u značajnoj mjeri pridonijelo očuvanju genetičke čistoće rapske ovce. Naime, unatoč činjenici nepostojanja pouzdanih podataka o vremenu i načinu nastanka rapske ovce, prema odlikama vanjštine (ponajviše po runu i boji vlakana) uočljiv je utjecaj merino tipova, dopremljenih uglavnom iz susjednih europskih zemalja, na oblikovanje ove pasmine. Otočna izoliranost i ograničena introdukcija uvezenih genotipova



utjecali su na zadržavanje temeljnih obilježja otpornosti, skromnosti i prilagodljivosti životu na krševitim, vegetacijom skromnim, nepristupačnim i surovim terenima otoka (Pavić i sur., 2006). Za rapsku ovcu poznat je i lokalni naziv *škraparica,* zbog sklonosti ovaca za zavlačenjem između stijena (škrapa) u potrazi za hranom, ili u traženju zaklona od jakog nevremena te izravnog djelovanja sunčevih zraka tijekom vrućih ljetnih mjeseci (Barać i sur., 2006). Kao potvrda surovosti uvjeta u kojima obitavaju rapske ovce te same organizacije ovčarske proizvodnje na području otoka Raba tijekom povijesti je navod da je 1770. godine na otoku Rabu u jednoj noći od olujnog nevremena uginulo oko 12.000 ovaca (Stražičić, 1981).

Kulturno-povijesna važnost

Škraparica je stoljećima nezaobilazni dio ne samo gospodarskih nego i kulturoloških, sociooloških, demografskih, religijskih i znanstvenih zbivanja na otoku Rabu. O kulturološkoj



važnosti rapske ovce svjedoči njezina integriranost u različite folklorne i turističke priredbe ovoga područja, kao što su »Izložba rapske ovce – škraparice«, »Večer rapske janjetine«, »Rapska fjera« i druge. Rapska ovca neizostavni je dio pisane (pjesme, priče, pripovijetke), slikovne i krajobrazne kulture otoka Raba.

Ekologija

Ekstenzivno ovčarstvo, stoljećima prisutno na Rabu, bilo je moguće, među ostalim, i zbog toga što na otocima nije bilo predatora (divljači) koji bi napadali stoku, a gospodarenje otočnim prostorom na kojemu je stoka obitavala, slobodno boravila i hranila se, uzgajale masline, bavilo se povrćarstvom i uzgojem vinove loze ili sjekla šuma vršilo se na održiv način, koji je omogućavao održavanje povoljne ravnoteže među biljnim i životinjskim vrstama (Pavoković i Randić, 2008). Naime, za otok Rab, kao i neke naše druge otoke specifično tradicijsko držanje ovaca na otvorenom, osim što osigurava hranjenje ovaca raznolikom mediteranskom vegetacijom s brojnim aromatičnim i ljekovitim biljnim vrstama, omogućuje i održavanje travnjačkih površina na održiv i ekonomičan način te ujedno pridonosi održivosti ekosustava i sprečavanju nastanka požara. Ujedno, napasanje ovaca pridonosi i održavanju vodenih staništa, izvora i lokvi, osobito važnih za preživljavanje ovaca u tradicionalnim proizvodnim sustavima mediteranskog tipa. Za većinu stada jedina zaštita od nepogoda, ljeti i zimi, i danas su krošnje drveća, niže raslinje, stijene i suhozidi. Danas otočka alohtona divljač (divlja svinja, čagalj) čini veliku opasnost tradicijskom, slobodnom, danonoćnom boravku ovaca na otvorenom, a na taj način i opstanku ovčarstva na otoku Rabu.

Opis pasmine

Rapska ovca pripada skupini dugorepih, kasnozrelih pasmina, kombiniranih proizvodnih odlika. Posljednjih nekoliko desetljeća primarno i gotovo isključivo uzgaja se radi proizvodnje mesa, ponajviše laganih i srednje teških janjećih trupova. Samo u nekoliko stada ovce, nakon klanja i/ili odbića janjadi, muzu i mlijeko na obiteljskim gospodarstvima prerađuju u sir.

Rapska ovca je sitna, ali skladne tjelesne građe, čvrste konstitucije, živahna, vrlo spretna, otporna, izdržljiva i dugovječna. Osrednje je razvijena, skromno izraženih tjelesnih širina i dubina, osrednje mišićavosti, što nije čudno imajući na umu okružje u kojemu se uzgaja. Prosječna je visina do grebena odraslih, tjelesno potpuno razvijenih ovaca, starijih od 3,5 godina 56,8 cm, dužina trupa 64,6 cm, širina prsa 16,6 cm, dubina prsa 28,3 cm, opseg prsa 82,3 cm, opseg potkoljenice 7,5 cm. Prosječna tjelesna masa vrlo je varijabilna i ponajviše pod utjecajem stada, odnosno hranidbenih uvjeta i najčešće je između 30 i 45 kg, u bolje hranjenim stadima i do 50 kg. Ovnovi su u pravilu za oko desetak posto razvijeniji te pri potpunoj tjelesnoj razvijenosti postižu tjelesnu masu od 45 do 65 kg. Glava ovaca je mala, ravnog profila i najčešće bez rogova. Uši su srednje duge, stršeće. U ovnova je profil nosne kosti blago ispupčen i uglavnom su rogati. Vrat ovaca je srednje duljine i mišićavosti, greben vidno izražen. Leđna linija je pravilna i kratka, završava oborenim, kratkim sapima. Rep je dug i najčešće seže do ispod skočnih zglobova. Noge su čvrste i jake, s pravilnim i čvrstim papcima. Tijelo ovaca obraslo je poluzatvorenim, najčešće bijelim runom, iako se mogu vidjeti i grla s crnim ili smeđim mrljama. Glava i noge dominantno su bijeli, s tim da se na nogama, glavi i uškama mogu pojaviti crne, smeđe ili sive pjege različitog oblika, rasporeda i veličine (Mioč i sur., 2006).



Ovce se mrču, pripuštaju i janje jednom godišnje. Prosječna je plodnost ovaca između 100 i 120%, a muška janjad je neposredno nakon janjenja (partusa) teška 3,9 kg (HPA, 2011), dok je porodna masa ženske janjadi znatno manja. Janjad kolju pri prosječnoj tjelesnoj masi od oko 20 kg, masa trupa je 10,5 kg, uz prosječnu iskoristivost trupa od 52% (Prpić i sur., 2010).

Populacija

Veličina populacije rapske ovce procjenjuje se na oko 6500 grla, od toga je u Upisnik uzgojno valjanih grla upisano 607 ovaca, 31 rasplodni ovan i 79 šilježica (HPA, 2011). Rapska ovca trenutačno se uzgaja isključivo na otoku Rabu. Populacijski trend je stabilan te se u skoroj budućnosti ne naslućuju neke značajnije promjene ukupne veličine populacije rapske ovce.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog vrijednosti i jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, zbog iskorištavanja ekstenzivnih pašnjačkih površina otoka Raba čime se trajno pridonosi održavanju ekosustava. Uz to, populacija rapske ovce važna je zbog proizvodnje animalnih namirnica (meso, janjetina, mlijeko, sir, skuta) prepoznatljive kakvoće, mogućnosti proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka te očuvanja ruralne arhitektonske tradicije.

Razlozi ugroženosti

Razlozi potencijalne ugroženosti rapske ovce su: depopulacija i starenje domaćeg stanovništva, urbanizacija ruralnih sredina, slabljenje interesa za, općenito, stočarsku proizvodnju, kao i veći interes za druge grane privrede, ponajviše turizam. Također, divljač, u prvom redu čagalj (*Canis aureus*), uzrokuje velike štete ovčarstvu otoka Raba.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite rapske ovce su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, postavljanje, organizacija i provedba uzgojnog programa uz razvoj programa gospodarskoga korištenja s većim naglaskom na proizvodnji mlijeka (sira) radi povećanja konkurentnosti pasmine, kontinuirano praćenje pokazatelja veličine populacije, trendova u populaciji i razine genetske varijabilnosti, uključivanje populacije u program pohrane genetskog materijala u »banku gena«, razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa, nastavak javne novčane potpore, upoznavanje javnosti s važnosti očuvanja pasmine, promoviranje pasmine i njezinih proizvoda na nacionalnoj i međunarodnoj razini, marketinška priprema specifičnih (tradicijskih) proizvoda, izgradnja miniklaonica, osnivanje zadruga za preradu i distribuciju otočnih proizvoda te zbrinjavanje vune, uklanjanje otočke alohtone divljači, divlje svinje (*Sus scrofa*) i čaglja (*Canis aureus*), koji čine velike štete ovčarstvu.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 198



Creska ovca

Ime pasmine

Creska ovca / Cres sheep

Ostala poznata imena

Creska pramenka, domaća ovca, otočka ovca

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / nije ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Stoljećima je ovčarstvo na otoku Cresu bilo osnova egzistencije stanovništva. Naime, ovčarstvo kao važna gospodarska grana spominje se još u Creskom statutu iz 1332. godine, dok se u pisanim tragovima iz 15. stoljeća naglašava pojava učestalih krađa različitih kategorija ovaca na otoku Cresu. Međutim, u zapisima Mletačke Republike iz 1513. godine ističe se prodaja značajnog broja janjadi s otoka Cresa u Veneciju (Stražičić, 1981). Prema dostupnim podacima 1576. godine na otoku Cresu je obitavalo oko 70.000 ovaca, dok je prema popisu iz 1857. taj broj gotovo prepolovljen (38.919 grla), da bi ih 1910. godine bilo ukupno 42.842 grla. Relativno brojnu populaciju ovaca na otoku Cresu potvrđuje i podatak po kojemu je 1869. godine jedno domaćinstvo prosječno uzgajalo 33,4 ovce, odnosno po jednom žitelju na otoku je obitavalo 6 ovaca. Međutim, prema popisu iz 1961. godine broj ovaca na Cresu smanjen je na ukupno 23.833 grla, dok je 1993. na



otoku bilo svega 14.176 ovaca (Jardas, 1956; Pavić i Mioč, 1997). Međutim, točnih podataka o podrijetlu creske ovce nema. Pretpostavlja se da je nastala oplemenjivanjem autohtonih, otočnih gruborunih ovaca, španjolskim, francuskim i talijanskim merinom uz presudnu ulogu okoliša (Jardas, 1956; Pavić i Mioč, 1997; Posavi i sur., 2002). Nešto kasnije, između dva svjetska rata na Cresu je provedeno križanje creske ovce s karakul ovnovima kako bi se dobili križanci za proizvodnju karakul krzna. Međutim, s obzirom na namjenu, to križanje nije imalo znatnijeg utjecaja na populaciju creske ovce. Nakon toga, tijekom Drugog svjetskog rata, autohtone lokalne ovce parene su s merino ovnovima Gentile di Puglia, međutim navedeni zahvati nisu ostavili traga u genotipu današnjih creskih ovaca budući da se križanci nisu koristili u rasplodu (Posavi i sur., 2002). Zahvaljujući, prije svega, oskudnim hranidbenim uvjetima u kojima je nastala, a u takvim uvjetima se uzgaja i danas, creska je ovca sitna, ali prilično živahna, spretna i okretna, otporna i prilično skladne tjelesne građe.



Kulturno-povijesna važnost

Ovčarska proizvodnja na otocima Cresu i Lošinju postala je neizostavnim dijelom kulture, tradicije i običaja lokalnog stanovništva, koji se u određenoj mjeri prenose s koljena na koljeno. Zanimljiv je i stari postupak označavanja ovaca izrezivanjem komadića uha u različitim oblicima (Marković, 1973), koji ne samo da se održao, dok je drugdje uglavnom već odavno zamro, nego je u nekim predjelima otoka još živa i tradicija nasljeđivanja znakova u obitelji, a postoji i nekadašnji katastar tih znakova kao pisani dokument (Horvath, 2003). Ovčarstvo je toliko važno za Cres da je gotovo cijeli njegov krajolik odredila stalna nazočnost brojnih malih stada u ogradama. Također, ovca i ovčarstvo kvarnerskih otoka česta su inspiracija u umjetničkom stvaralaštvu. Suhozidom ograđene pašnjake koji se protežu preko otočnih padina oslikao je i u svijetu učinio poznatima naš glasoviti slikar Oton Gliha. O vjekovnom suživotu čovjeka i ovaca u cresko-lošinjskom arhipelagu svjedoči i činjenica da su creska ovca i tradicionalan način ovčarenja integrirani u različite aktivnosti ruralnih područja (folklorne priredbe, izložbe, seoski turizam i drugo). Svake godine tijekom ljetnih mjeseci održava se »Izložba creske ovce« koja se, osim uzgojnog, odlikuje i turističkim karakterom, budući da se uz bogat kulturno-umjetnički program, održavaju i natjecanja u striži ovaca.

Ekologija

Otok Cres, odnosno kvarnerski otoci općenito, najbogatiji su po broju biljnih vrsta od svih jadranskih otoka (Sušić, 2000). Brojnost gmazova i ptica koje se ovdje gnijezde također je vrlo velika, a među njima je znatan broj ugroženih i zaštićenih vrsta. S obzirom na to da je broj ovaca na otoku Cresu u prošlosti bio znatno veći nego danas, krajobrazi i biološka komponenta



razvijali su se i održavali u skladu s takvim utjecajima, a bioraznolikost je obogaćena novim sastavnicama (Pavoković i Randić, 2008). Ovce se na otoku Cresu tradicionalno (pregonski) napasaju u maslinicima, pri čemu se postiže brža regeneracija maslinika, povećava prirod maslina, a ujedno se povećavaju površine poželjne za napasanje ovaca uz smanjenje mogućnosti pojave požara (Gaži-Baskova i Šegulja, 1992). Jedno od današnjih obilježja većine pašnjačkih površina jest neuređenost i

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 200





zaraslost sitnim raslinjem i šmrikom (*Juniperus oxycedrus*) koja se brzo širi te je izuzetno velik problem, dok je tijekom povijesti čuvana jer je služila za zaštitu ovaca od ljetnoga sunca i zimske bure. Od izuzetne je važnosti za ovčarstvo otoka Cresa Vransko jezero koje se koristi ne samo za opskrbu ovaca vodom nego za oštrijih i hladnijih zima vlasnici ovaca sklanjaju svoja stada na padine oko jezera gdje je toplije i vegetacija bujnija. Uz navedeno, izrazit je primjer interakcije među vrstama u postojećem lancu ekosustava otoka Cresa suživot ovce i bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*).

Opis pasmine

Creska ovca pripada skupini ovaca kombiniranih proizvodnih osobina, s tim da se važnost pojedinih proizvoda tijekom povijesti poprilično mijenjala, ponajviše ovisno o zahtjevima tržišta. Danas se creska ovca ponajviše uzgaja radi mesa, prvenstveno čuvene creske janjetine. Na manjem broju obiteljskih gospodarstava ovce muzu i mlijeko prerađuju u tvrdi punomasni creski sir te u skutu (Mioč i sur., 2007b).

Creska ovca manjeg je tjelesnog okvira, izrazito otporna i izdržljiva, živahna i dugovječna. Glava ove pasmine razmjerno je malena (prosječne dužine oko 23 cm), uska i šiljasta, što joj omogućuje prebiranje sitne trave među uskim pukotinama kamenja. Profilna linija glave je ravna, ali postoje grla s jače izbočenom nosnom kosti, dok su uši male, stršeće i pokretljive. Glava je obrasla dlakom, a ovce su većinom bezroge. Međutim, ovnovi redovito imaju ispupčen profil te jake i spiralne rogove. Vrat je kratak, osrednje mišićavosti. Leđna linija kratka i pravilna. Tijelo ovaca prekriveno je poluotvorenim, najčešće bijelim runom prosječnog promjera vlakana od 28 do 35 µm. Trup creske ovce je srednje dug i visok, skladno građen. Naime, prosječna je visina grebena odraslih ovaca 60,62 cm, dužina trupa 67,83 cm, širina prsa 17,75 cm, dubina prsa 29,34 cm, opseg prsa 83,10 cm, opseg cjevanice 7,93 cm i tjelesna masa 41,58 kg, dok su ovnovi razvijeniji za oko 10%. Križa su nešto viša od grebena pa se leđna linija blago penje od grebena do križa te prema repu ponovno pada. Općenito, ovce su slabo izraženih širina i dubina, što je posljedica skromnih hranidbenih uvjeta. Noge creske ovce su duge, tanke, ali čvrste, s tvrdim i zdravim papcima, prilagođenim kretanju po teškom krškom terenu. Prednje noge su pravilne, dok je stav stražnjih nogu najčešće *kravlji* (Pavić i sur., 2006).

Ovce se uglavnom pripušta krajem ljeta, početkom jeseni (poslije Velike Gospe) tako da se janje krajem zime, odnosno prije početka vegetacije, a janjad se uz mlijeko dohranjuje na paši. Najčešće se od 100 ovaca dobije oko 100 janjadi. Bližnjenja su rijetka (samo u 10-20% slučajeva). Prosječna je klaonička masa janjadi oko 20 kg (od 15 do 25 kg) uz iskoristivost trupa od 52 do 55% (Mioč i sur., 2007c). Ovce su izrazito skromne mliječnosti jer u laktaciji od 168 dana proizvedu 68 l mlijeka koje sadrži 19,37% suhe tvari, 8,0% masti, 5,89% bjelančevina i 4,43% laktoze (Mioč i sur., 2002).

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 201



Populacija

Veličina populacije creske ovce procjenjuje se na oko 15.000 grla, od toga je evidencijom uzgojno valjanih grla obuhvaćeno 763 ovce, 39 rasplodnih ovnova i 262 šilježice (HPA, 2011). Creska ovca većinom se uzgaja na otoku Cresu i znatno manje na lošinjskom području. Iako je populacija posljednjih godina poprilično izložena napadima alohtone divljači, osobito divljih svinja, populacijski trend za sada je stabilan.

Značaj pasmine danas

Značaj creske ovce danas se ogleda kroz vrijednost i jedinstvenost genoma, zatim kao potencijalan izvor interesantnih gena za poboljšanje i održavanje poželjne otpornosti na neke bolesti i uvjete okoliša. Također, mlada creska janjetina koja se na tržište plasira u obliku cijelog trupa za pripremu na ražnju nezaobilazan je segment gastronomske i turističke ponude ne samo otoka Cresa. Iako se creska ovca odlikuje prilično skromnom mliječnošću, mlijeko creskih ovaca osebujnog je kemijskog sastava, što je osobito važno s obzirom na činjenicu da se većina ovčjeg mlijeka proizvedenog na otoku tradicionalno prerađuje u tvrdi creski sir koji je na tržištu izuzetno tražen i cijenjen. Izvornost creske ovce, uz uzgojnu specifičnost i prepoznatljivost područja, izvrsni su preduvjeti za stjecanja prava zaštite oznakama kvalitete (izvornost, zemljopisno podrijetlo, garantirani tradicijski specijalitet) čime se omogućuje veća dohodovnost gospodarstvima koja se bave uzgojem creske ovce i proizvodnjom mesa i mlijeka (sira).

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od



350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnoga grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite creske ovce su: dosljedna provedba uzgojnog programa i razvoj programa gospodarskoga korištenja pasmine s možebitnim većim naglaskom na proizvodnji mlijeka (sira), kontinuirano praćenje populacijske strukture i trendova, kreiranje optimalne tehnologije dvojnog (meso – mlijeko) korištenja ovaca, nastavak javne novčane potpore, promoviranje pasmine i njezinih proizvoda (mlada janjetina, creski sir, skuta) na nacionalnoj i međunarodnoj razini te obvezno uklanjanje ili zaštita od alohtone divljači, divlje svinje (*Sus scrofa*) i jelena lopatara (*Dama dama*), koja čini velike štete ovčarstvu na otoku.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 202



Dalmatinska pramenka

Ime pasmine

Dalmatinska pramenka / Dalmatian pramenka sheep

Ostala poznata imena

Sinjska pramenka, metkovićka pramenka

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Rizična – VU: C+C1

Nastanak pasmine

Pretpostavlja se da je filogeneza dalmatinske pramenke povezana s drugim pasminama iz skupine pramenki sa šireg područja. Rako (1942) navodi da pramenka iz okolice Sinja pripada velikoj skupini pramenki koje se uzgajaju na Balkanskom poluotoku, u Mađarskoj, Ukrajini i Moldaviji. Međutim, dalmatinska pramenka je od postanka bila izložena utjecaju različitih genotipova, ponajviše radi povećanja proizvodne učinkovitosti, u početku vune, a kasnije mesa.

U mnogim našim područjima, a osobito u Dalmaciji, ovca je bila hraniteljica i spasiteljica stanovništva na škrtim, kamenitim područjima. Ne tako davno samo na širem području Dalmacije i otoka uzgajano je više od milijun ovaca. Prema prvoj sustavnoj procjeni broja stoke, u Dalmaciji je 1808. godine evidentirano 1,105.078 ovaca što je tada, u odnosu na broj stanovnika, bilo najviše u Europi (Posavi i sur., 2002). Međutim, nakon toga, ovisno o prilikama, broj ovaca je više-manje



varirao pa je tako 1850. godine u Dalmaciji obitavalo 621.805 ovaca, a 1900. godine ukupno 785.000 ovaca (Defilippis, 1997), što je neznatno više od trenutačnog ukupnog broja ovaca u Hrvatskoj.

Kulturno-povijesna važnost

Pretpostavlja se da je dalmatinska pramenka nastala na području na kojem se i danas uzgaja – ovčarstvo je bilo vrelo narodnoga bogatstva (Ožanić, 1955), a ovce izvor hrane (meso, mlijeko, sir, skuta), odjeće (vuna i koža), obuće (koža) te gnoja za gnojidbu vrtova i vinograda na škrtim, kamenitim područjima. Primjerice, dalmatinska kaštradina nije samo prehrambeni proizvod, nego i izraz biotehničkoga i kulturnog nasljeđa. O povijesnoj važnosti dalmatinske pramenke svjedoče brojni zapisi, slike i drugi predmeti vrijedni pozornosti. Također, dalmatinska pramenka jest sastavni dio aktivnosti ruralnih sredina (folklorne i turističke priredbe, izložbe stoke, narodnih rukotvorina i drugo). O kulturološkoj važnosti dalmatinske pramenke svjedoči podatak da je vuna (i ovčja koža) nezamje-



njiva sirovina u proizvodnji tradicionalnih odjevnih predmeta (narodnih nošnji), a tijekom povijesti, pa i danas, od ovčje su se kože i vune izrađivala glazbala, suveniri i drugo. Uz to, ovčja koža se i danas koristi za izradu mjehova (kožica) za zrenje sira (*»sir iz mišine«*).

Ekologija

Gotovo cjelogodišnje napasanje dalmatinske pramenke na površinama s dominantnim mediteranskim pašnjačko-šumskim zajednicama karakterističnim za područje uzgoja ove pasmine, pridonosi funkcioniranju tih ekosustava, a uz to se pospješuje protok hranjivih tvari i povećava njihova iskoristivost (Rogošić i Radinović, 1996). Važnu ulogu u »čišćenju« i održavanju, nažalost brojnih, sukcesivnih područja koja zarastaju grmljem, šikarom i makijom uslijed gubitka poljoprivredne funkcije, ima (ili bi trebalo imati) zajedničko napasanje ovaca (dalmatinske pramenke) i koza, prvenstveno hrvatske šarene koze, koja je nastala i uzgaja se uglavnom na istom području kao i ovce dalmatinske pramenke. Istovremenim napasanjem iste poljoprivredne površine ovce pasu nisko raslinje, a koze više i visoko (od 30 cm do 2 m).

Opis pasmine

Dalmatinska pramenka, najbrojnija je od devet hrvatskih izvornih pasmina, pripada skupini kombiniranih, kasnozrelih, dugorepih, tjelesno sitnijih pasmina ovaca. Genetski je kombiniranih proizvodnih odlika, iako se trenutačno najviše koristi za proizvodnju mesa (janjetine), a samo u manjem broju obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava ovce muzu te ih koriste i za proizvodnju mlijeka.

Ovce dalmatinske pramenke malog su tjelesnog okvira, snažne konstitucije, spretne, otporne, izdržljive, snalažljive, vrlo prilagodljive i poprilično dugovječne. Glava ovaca je mala i šiljasta, ravnog profila, dok je u ovnova nešto veća i grublja, blago ispupčenog profila. Glava dalmatinske pramenke je, kao i noge, najčešće crno pigmentirana, ali nisu rijetka grla u kojih je temeljna boja dlake na navedenim dijelovima bijela, smeđa te rjeđe siva. Međutim, na glavi i nogama najčešće se može uočiti više navedenih boja ili nijansi koje su raspoređene bez određene pravilnosti. Potpuno crna, smeđa i siva grla dalmatinske pramenke znatno su rjeđa.

Ovce su najčešće bez rogova, iako mogu biti i rogate, dok ovnovi mogu biti šuti, ali i rogati. Uši su srednje veličine i stršeće. Vrat je osrednje dug i mišićav, leđna linija ravna i ne preduga. Sapi su kratke i oborene. Noge su čvrste i jake, završavaju pravilnim, najčešće crnim papcima. Tijelo ovaca prekriveno je otvorenim, najčešće bijelim runom sastavljenim od dugih bičastih pramenova.

Prosječna je visina grebena odraslih, tjelesno potpuno razvijenih ovaca dalmatinske pramenke 57,8 cm, dužina trupa 64,9 cm, širina prsa 17,8 cm, dubina prsa 28,4 cm, opseg prsa 81,8 cm, opseg cjevanice 7,5 cm i tjelesna masa 38,6 kg. Tjelesna je masa odraslih ovnova oko 50 kg (Širić, 2009). Unatoč činjenici da je »današnja« dalmatinska pramenka tjelesno znatno razvijenija od one koja je na istom području obitavala prije šest do sedam desetljeća (Rako, 1942), i dalje se svrstava u sitnije ili mediteranske tipove ovaca.

Ovce se uglavnom pripuštaju u jesen, poslije Velike Gospe te se najčešće janje od siječnja do ožujka. Samo u bolje hranjenim stadima pojedina grla janje se i dva puta godišnje ili tri puta u dvije godine. Prosječna je plodnost ovaca od 110 do 130%, ovisno o uvjetima u stadu (Mioč i sur., 2007b). Ovce u laktaciji od oko 150 dana proizvedu oko 120 kg mlijeka, s prosječno 7% masti i 6,01% bjelančevina (HPA, 2009).





Janjad najčešće kolju kad postigne tjelesnu masu od 20 do 25 kg, jer se tada dobije trup najpoželjniji za ražanj.

Populacija

Procijenjena veličina populacije ovaca dalmatinske pramenke je oko 200.000 grla, dok su pod obuhvatom matičnog registra pasmine 8123 ovce, 296 rasplodnih ovnova i 885 šilježica (HPA, 2011). Dalmatinska pramenka uzgaja se na širem području Velebita (Jasenice, Bukovica, Zrmanja, Starigrad, Karlobag), na području od Bukovice prema Kninu, u Nacionalnom parku Krka, na padinama Dinare, Svilaje, Kamešnice i Biokova te na nekim srednjodalmatinskim otocima (Brač, Hvar, Vis, Kornati). Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Dalmatinska pramenka značajna je zbog jedinstvenosti genoma, izrazite konstitucijske otpornosti i dugovječnosti, mogućnosti proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka ili zaštićene oznake kvalitete (janjetina, dalmatinska kaštradina, sir), očuvanja osebujnosti lokalne kulturne i socijalne tradicije, ekonomičnog i održivog načina održavanja raznovrsnosti i raznolikosti staništa, osobito zaštićenih područja (Nacionalni park Paklenica, Nacionalni park Krka, Nacionalni park Kornati, Park prirode Biokovo), kao i činjenica da razvoj ruralnog turizma, ali i blizina tržišta za proizvode (meso, mlijeko, sir, suveniri) nudi značajne prihodovne mogućnosti ovčarima.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite dalmatinske pramenke su: postavljanje, organizacija i provedba uzgojnog programa, razvoj programa gospodarskoga korištenja pasmine s većim naglaskom na proizvodnji mlijeka (sira), kao i optimalizacija tehnologije dvojnog (meso-mlijeko) korištenja ovaca, kontinuirani nadzor populacije i praćenje populacijskih trendova, nastavak javne novčane potpore, promoviranje pasmine i podupiranje marketinških aktivnosti promicanja njezinih proizvoda (janjetina, kaštradina, sir, skuta) na nacionalnoj i međunarodnoj razini, izgradnja miniklaonica i minisirana, osnivanje zadruga za preradu i distribuciju animalnih proizvoda te zbrinjavanje vune.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 206



Krčka ovca

Ime pasmine

Krčka ovca / Krk sheep

Ostala poznata imena

–

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / nije ugrožena / potencijalno ugrožena

IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Točno vrijeme i najprecizniji način nastanka krčke ovce nisu poznati. Pretpostavlja se da je nastala povremenim djelovanjem uvezenih tipova merina na lokalne gruborune otočne ovce. S obzirom na nešto otvorenije runo i grublju vunu krčkih ovaca u usporedbi s drugim našim primorskim i otočnim ovcama (npr. paška ovca i dubrovačka ruda), uočljiv je manji udio merina u genotipu krčke ovce. Međutim, novija genetička istraživanja upućuju na prisutan utjecaj merina u genotipu krčke ovce (Bradić, 2005). Otočna izoliranost, kontroliran unos stranih genotipova i skromna vegetacija uvjetovali su nastanak jedinstvene pasmine koju se u uzgojnom pogledu zasebno prati. Prvi brojčani pokazatelji o stočarstvu na otoku Krku datiraju iz 17. stoljeća i nalaze se u izvješćima venecijanskih službenika upućenih vladi u Veneciji. Tako je 1664. godine na Krku uzgajano ukupno 34.740 grla sitne stoke (Novak, 1972), 1857. godine 26.332 ovce, a 1910. godine 34.766 ovaca (Stražičić,



1981). Radi povećanja prinosa i kakvoće vune 1939. godine na otoku Krku proveden je proces merinizacije (oplemenjivanja) izvornih otočnih ovaca s uvezenim finorunim merino ovnovima. Međutim, taj pokušaj nije ostavio dubljeg traga u populaciji krčkih ovaca (Barać i sur., 2006). Na Krku je 1940. godine uzgajano 31.577 ovaca, što je prosječno značilo 1,5 ovaca po stanovniku ili oko 78 ovaca/km^2, odnosno znatno više od prosjeka ondašnje države (Zdanovski, 1940). To upućuje na visoku gospodarsku važnost tadašnjeg ovčarstva za žitelje otoka Krka. Pritom se najviše ovaca na otoku uzgajalo u katastarskim općinama Dubašnica i Baška. Također, relativno visok udio ovnova u ukupnoj populaciji ovaca na otoku Krku u određenoj mjeri upućuje na način uzgoja i organizaciju pripusta i proizvodnje, te prosječnu veličinu stada (Barać i sur., 2006). Značajno smanjenje broja ovaca na otoku Krku (20.520 ovaca ili prosječno 50/km^2), utvrđeno je 1961. godine, što je u izravnoj vezi s novonastalom demografskom situacijom, ne samo kroz manji broj stanovnika u ruralnim sredinama nego i sve većim udjelom staračkih domaćinstava (Jardas, 1964). Neposredno uoči početka, kao i tijekom Domovinskog rata nastavljen je trend smanjenja broja krčkih ovaca, da bi u po-

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 207



sljednjih desetak godina dosegao trend stagnacije i laganog povećanja broja ponajviše zahvaljujući državnim poticajima te orijentaciji poljoprivrednih gospodarstava i na proizvodnju mlijeka koje se uglavnom u vlastitim gospodarstvima prerađuje u sir (krčki sir).

Kulturno-povijesna važnost

Tisućljetni uzgoj ovaca na otoku Krku sastavni je dio seoske (ruralne) arhitektonske tradicije. Suhozidom ograđeni krčki pašnjaci, stari torovi i »drmuni« nezaobilazni su dio pejzažne arhitekture i prepoznatljivosti otoka. Osim toga, krčka ovca i njezini proizvodi (janjetina, krčki sir, skuta) neizostavni su dio turističkih i folklornih manifestacija otoka Krka, kao što su *»Razgon«* ili pastirski običaj u Vrbniku kojim se, prve nedjelje nakon blagdana Sv. Petra i Pavla, obilježava završetak mužnje ovaca i njihovo puštanje na pašu, zatim *»Dani mlade krčke janjetine«*, kao i turistička manifestacija *»Crna ovca«* kojom se promovira bašćanska janjetina.

Ekologija

Stoljetno napasanje prostranih krčkih pašnjaka, autohtonim i s tim prostorom saživjelim ovcama, izravno se odražava na održavanje botaničke strukture, odnosno sprečavanje procesa sukcesije i devastacije travnjačkih površina otoka Krka. Osim toga, krajobrazi i biološka sastavnica ekosustava razvijali su se i održavali u skladu s takvim utjecajima te su nastali mnogi zanimljivi odnosi između stoke i njihovih staništa, odnosno između ovce i okoliša. Kao zoran primjer valja istaknuti »drmune«, odnosno specifične šumske krajobraze s bogatom strukturom gromača i suhozida, u kojima se obavljala paša i zimi sklanjalo blago (Justić, 1990; Pavković i Randić, 2008). Također, krčka ovca neposredno i posredno sudjeluje u održavanju bioraznolikosti divljih životinja, odnosno interakcija ovaca s drugim sastavnicama ekosustava izražena je i nužna za održavanje biološke ravnoteže. Ekstenzivno je stočarenje osiguralo opstanak bjeloglavih supova (*Gyps fulvus*), koji osim na Cresu imaju svoje stanište i na otoku Krku, formirajući izravnu krovnu sastavnicu otočne hranidbene mreže (Caput i sur., 2010). Međutim, u posljednjih nekoliko godina javlja se problem otočke alohtone divljači (divlja svinja, jelen lopatar i medvjed) kao »neprirodne« sastavnice u lancu ekosustava otoka Krka koja se negativno odražava na stanje ovčarske svijesti te ukupnu populaciju krčkih ovaca.

Opis pasmine

Krčka ovca pripada skupini ovaca kombiniranih proizvodnih odlika, a njena primarna proizvodna namjena (meso, mlijeko, vuna) tijekom povijesti značajno je mijenjana prilagođavajući se zahtjevima i potrebama tržišta. Trenutačno se krčka ovca prvenstveno uzgaja za meso, odnosno proizvodnju cijenjenih, visokokvalitetnih janjećih trupova. Međutim, u posljednje je vrijeme povećan interes za proizvodnju ovčjeg mlijeka.

Krčka ovca je prilagodljiva, otporna, skromna i dugovječna, manjeg tjelesnog okvira, ali skladne tjelesne građe i snažne konstitucije. Glava ovaca je mala, ravnog profila i uglavnom bez rogova, dok su ovnovi najčešće rogati s blago ispupčenom nosnom kosti. Vrat je osrednje dug, slabije mišićav s vidno izraženim grebenom. Leđna linija je ravna, ne preduga. Sapi su pravilne i zaobljene. Noge su umjerene dužine, pravilnog stava i čvrstih papaka. Rep seže do ispod skočnog zgloba. Prosječna je visina do grebena odraslih ovaca 54,9 cm, dužina trupa 61,8 cm, širina prsa 16,3 cm, dubina prsa 28,3 cm, opseg prsa 77,2 cm, opseg cjevanice 7,0 cm. Tjelesna masa ovaca je od 28 do 40 kg,



a ovnova od 45 do 55 kg (Mioč i sur., 2004). Sudeći po navedenim tjelesnim mjerama krčka ovca je među najnerazvijenijim (sitnijim) hrvatskim pasminama ovaca. Tijelo ovaca obraslo je otvorenim do poluzatvorenim, najčešće bijelim runom, iako se mogu vidjeti i potpuno crna te sivo-smeđa grla. Trbuh i donji dijelovi nogu nisu obrasli vunom, nego uglavnom gustom bijelom ili bijelo-crnom dlakom. Temeljna je boja glave i nogu bijela, s tim da u većine grla postoje smeđe, sive ili crne pjegice različitog oblika, raspoređenosti i veličine.

Unatoč činjenici da se uzgajaju za proizvodnju mesa, krčke ovce se pripuštaju i janje jednom godišnje i uglavnom dajući jedno janje, što znači da je prosječna plodnost ovaca od 100 do 120%. Na otoku Krku janjad najčešće kolju s navršenih tri do četiri mjeseca, odnosno pri tjelesnoj masi od 18 do 25 kg. Klaonička iskoristivost zaklane janjadi je od 45 do 52% (Mioč i sur., 2007c). Sekrecija mlijeka u krčkih ovaca počinje sredinom ožujka i traje 5 do 6 mjeseci, tijekom kojih ovce proizvedu između 70 i 100 litara mlijeka (Pavić, 2002) s prosječno 7,8% masti i 5,6% bjelančevina (Prpić, 2004). Većina se proizvedenoga mlijeka na obiteljskim gospodarstvima tradicionalno prerađuje u punomasni, tvrdi sir te u skutu.

Populacija

Ukupna veličina populacije krčke ovce procjenjuje se na oko 18.000 grla, dok je pod obuhvatom matičnog registra pasmine svega 71 ovca, 7 rasplodnih ovnova i 17 šilježica (HPA, 2011). Krčka ovca uzgaja se isključivo na otoku Krku. Populacijski trend je stabilan unatoč navedenoj ugroženosti od alohtone divljači.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog jedinstvenosti genoma, izrazite konstitucijske otpornosti i dugovječnosti. Važnost pasmine treba sagledavati i kroz održavanje pašnjačkih površina otoka Krka i njegovanja bioraznolikosti staništa. Također, značaj pasmine ogleda se kroz mogućnost proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka ili zaštićene oznake kvalitete, kao i kroz činjenicu da razvoj ruralnog turizma, ali i blizina tržišta za proizvode (meso, mlijeko, sir) nudi značajne prihodovne mogućnosti uzgajivačima ovaca.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnoga grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite krčke ovce su: provedba uzgojnog programa uz obuhvaćanje većeg broja jedinki i stada (uzgajivača) matičnim registrom, poticanje razvoja programa gospodarskoga korištenja pasmine s većim naglaskom na proizvodnji mlijeka (sira) radi povećanja gospodarske konkurentnosti pasmine, optimalizacija tehnologije dvojnog (meso-mlijeko) korištenja ovaca, kontinuirani nadzor populacije i praćenje populacijskih trendova, nastavak javne novčane potpore, promoviranje pasmine i podupiranje marketinških aktivnosti promicanja njezinih proizvoda (mlada janjetina, kaštradina, krčki sir, skuta...) na nacionalnoj i međunarodnoj razini, izgradnja miniklaonica, osnivanje zadruga za preradu i distribuciju otočnih proizvoda te zbrinjavanje vune, uklanjanje otočke alohtone divljači s otoka: jelen lopatar (*Dama dama*), medvjed (*Ursus arctos*) i dr.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 210



Lička pramenka

Ime pasmine

Lička pramenka / Lika Pramenka sheep

Ostala poznata imena

Lička ovca, domaća ovca

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / nije ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Lička pramenka nastala je u gorsko-planinskim područjima Like i Gorskog kotara, gdje ju i danas najviše uzgajaju. Nastala je na prostranim, vegetacijom bogatim prirodnim pašnjacima i u surovim zimskim uvjetima (hladnoća i pothranjenost).

Tijekom povijesti lička pramenka je bila dosta ugrožena stalnim ili povremenim nastojanjima njezina oplemenjivanja različitim inozemnim pasminama, često bez jasnog plana i cilja. U početku su se za poboljšanje proizvodnih svojstava rabili ovnovi privorskog i travničkog soja pramenki (Posavi i sur., 2002). Nakon Drugog svjetskog rata u procesu merinizacije krupnijim se genotipovima nastojalo povećati tjelesni okvir ličke pramenke te prinos i kvalitetu vune. U tu je svrhu na šire područje Like šezdesetih godina prošlog stoljeća dopremljeno oko 35.000 ovaca iz Srbije i Makedonije (Jančić, 1979). Tijekom procesa merinizacije lička pramenka oplemenjivana je i uvezenim mesno-vunskim ovnovima iz Francuske i Njemačke (Merino Precoce, Ile de France, Merinolandschaf). Taj neuspjeli proces merinizacije završava posljednjim brojnijim uvozom (više od 1100 grla u Liku i oko 200 u Gorski kotar) četiriju merino genotipova iz Australije (Mioč i Pavić, 1995).



Kulturno-povijesna važnost

Lička pramenka stoljećima je bila oslonac i temelj opstojnosti ljudi na surovom i škrtom podneblju Like i Gorskog kotara pa je, stoga, ova pasmina neraskidivo povezana s gotovo svim povijesnim zbivanjima ovih krajeva. O povijesnoj važnosti ličke pramenke svjedoče brojni zapisi, slike i drugi predmeti vrijedni pažnje. S gledišta njegovanja tradicijske baštine, vuna je nezamjenjiva sirovina u proizvodnji tradicionalnih ličkih odjevnih predmeta (narodnih nošnji), poznatih ličkih čarapa i dr. Sustav tehnologije uzgoja i korištenja ličke pramenke dio je tradicijskih proizvodnih sustava Like i Gorskog kotara učinkovito integriranih u folklorne i turističke sadržaje podneblja (primjerice izložbe ovaca i tradicijskog načina prerade vune, modne revije odjevnih predmeta i sl.).



Ekologija

Brojni su razlozi zbog kojih je lička pramenka pogodna za očuvanje travnjačkih staništa. Naime, riječ je o čvrsto, skladno građenoj ovci, vrlo pogodnoj za iskorištavanje planinskih pašnjaka oskudne vegetacije, osobito kamenitih pašnjaka primorskog dijela Ličko-senjske županije. Također, odlikuje se izrazitom mobilnosti, jer ponekad mora prijeći po nekoliko (desetaka) kilometara pašnjaka da bi podmirila svoje hranidbene potrebe. Osim toga, prilagodljivost na mikroklimatske osobitosti podneblja jedna je od značajnih komparativnih prednosti ličke pramenke u odnosu na druge pasmine ovaca i vrste domaćih životinja. Općenito, tradicionalan, ekstenzivan način ovčarenja predstavlja najekonomičniji i ujedno održiv način održavanja krajobraza i sprečavanja sukcesija (održavanje travnjačkih pašnjaka, vodnih staništa, potoka, izvora, lokvi i dr.).

Opis pasmine

Iako pripada pasminama kombiniranih proizvodnih osobina, njezin je najvažniji proizvod meso, odnosno čuvena lička janjetina. Lička pramenka sitnije je do srednje tjelesne građe, izražene prilagodljivosti, otpornosti i skromnosti.

Lička pramenka je snažne konstitucije, skladnoga i čvrstoga tjelesnoga okvira. Prosječna je visina grebena odraslih ovaca 60,8 cm, dužina trupa 67,4 cm, širina prsa 16,6 cm, dubina prsa 29,3 cm, opseg prsa 83,8 cm, opseg cjevanice 7,5 cm i tjelesna masa 49,3 kg (Mioč i sur., 1998). Ovnovi su znatno teži (od 55 do 70 kg). Iz podataka tjelesnih mjera vidljivo je da su ličke pramenke u pravilu nešto duže u odnosu na visinu. Glava im je srednje velika, a uške stršeće u stranu. Ovce su najčešće bez rogova, a ovnovi uglavnom imaju čvrste i jake rogove. Vrat ličke pramenke je srednje dug i mišićav, dobro povezan







s grebenom. Greben je vidno izražen, a leđna linija duga, ravna i pravilna. Prsa su nešto uža, ali dosta duboka. Trup završava dugim repom koji seže do ispod skočnog zgloba. Lička pramenka pripada skupini dugorepih ovaca čije je tijelo prekriveno otvorenim, najčešće bijelim runom miješane vune, sastavljenim od šiljastih i bičastih pramenova. Glava, donji dijelovi nogu i trbuh prekriveni su kratkom dlakom različite boje: bijelo-crnom, sivom, crnom i smeđom.

Ovce daju od 1 do 1,5 kg neprane vune, prosječnog promjera vlakna 36,7 µm (Mikulec i sur., 1979). Plodnost ovaca je od 110 do 120%. Porodna je masa muške janjadi 3,4 kg, a ženske 3,3 kg (Jančić, 1964). Janjad najčešće kolju pri tjelesnoj masi od 25 do 30 kg, jer je to potrebna tjelesna masa za dobivanje željene mase trupa (od 13 do 16 kg), uz randman od oko 52% (Mioč i sur., 2007). Lička pramenka u laktaciji od 140 dana proizvede 128 l mlijeka (Jančić i Pavić, 1979), s prosječno 18,1% suhe tvari, 7,4% mliječne masti, 4,8% bjelančevina, 5,1% laktoze i 0,9% pepela (Jančić, 1964).

Populacija

Procijenjena veličina populacije ličke pramenke je oko 30.000 grla, dok je pod obuhvatom matičnog registra pasmine 5875 ovaca, 144 rasplodna ovna i 1189 šilježica (HPA, 2011). Lička pramenka uzgaja se na području Like i Gorskog kotara. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, proizvodnje animalnih proizvoda (mesa, mlijeka) visoke kakvoće, kao i zbog naglašene potražnje za njezinim proizvodima (prvenstveno ličkom janjetinom), mogućnosti proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka, mogućnosti zaštite proizvoda nekom od oznaka kvalitete te iskorištavanja i sprečavanja sukcesije prirodnih planinskih travnjačkih površina i mogućnosti integracije ove pasmine u sustav gospodarenja zaštićenim prostorima (Nacionalni park Sjeverni Velebit).

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških ras-

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 213





plodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite ličke pramenke su: nastavak karakterizacije vanjštine, proizvodnosti i genetskih obilježja pasmine, dosljedna provedba uzgojno-selekcijskog rada i izrada programa gospodarskoga korištenja, kontinuirano praćenje pokazatelja veličine populacije, trendova u populaciji i razine genetske varijabilnosti, uključivanje populacije u program pohrane genetskog materijala u »banku gena«, razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa, sprečavanje šteta u ovčarstvu uzrokovanih vukovima i medvjedima putem edukacije i poticanja stočara na obavezno čuvanje ovaca na području u kojem obitavaju velike zvijeri.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 214



Paška ovca

Ime pasmine

Paška ovca / Pag sheep

Ostala poznata imena

–

Autori teksta

Boro Mioč, Zdravko Barać, Zvonimir Prpić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Niskorizična – NT

Nastanak pasmine

Paška ovca nastala je na području istoimenog otoka gdje se uglavnom i danas uzgaja. Iako se ovce na otoku Pagu uzgajaju stoljećima, smatra se da je sustavni rad na formiranju današnjeg tipa paške ovce započeo 1870. godine (Pavlinić, 1936) osnivanjem udruge Uzor stado *(Greggo modello)*, u čijem pravilniku piše kako je ta udruga osnovana radi unapređenja ovčarstva na otoku, i to »primjenom i aklimatizacijom ovaca pasmine merino«. Paška ovca nastala je dugogodišnjim oplemenjivanjem autohtone otočne pramenke s ovnovima pasmine Negretti i Bergamo, uz presudnu ulogu okoliša (Jardas, 1951). Pored navedenih genotipova na formiranje paške ovce u znatnoj je mjeri utjecala i talijanska pasmina Gentile di Puglia (Pavlinić, 1936). Pokušaj merinizacije lokalnih ovaca u Dalmaciji gotovo je svagdje propao zbog slabe brige oko ovnova, s tim da je na otoku Pagu ipak postignut određen uspjeh, što potvrđuje znatan udio haplotipa M u postojećem genotipu



paške ovce. Ova križanja ostavila su najviše traga na vanjštini paških ovaca pa se u literaturi 1870. najčešće i uzima kao godina početka nastanka paške ovce.

Daljnjim razvitkom tekstilne industrije, sintetičkih vlakana i njihovih proizvoda, vuna postaje sve manje interesantna, gubi na cijeni, a istodobno raste potražnja za mlijekom i sirom, što utječe na promjenu uzgojnog cilja u populaciji paške ovce gotovo na cijelom otoku (Barać i sur., 2008). U drugoj polovini 20. stoljeća bilo je nekoliko pokušaja oplemenjivanja paških ovaca sardinijskom i avasi ovcom radi povećanja mliječnosti, što u genotipu paške ovce najvjerojatnije nije ostavilo dubljeg traga. Rezultate tih križanja oštro su selekcionirali paški kameniti pašnjaci, ledena velebitska bura, posolica i sklonost paških ovčara ka tradiciji (Horvath, 1996).

Početkom šezdesetih godina prošlog stoljeća, na Pagu su se u manjem broju, tek nekoliko godina, koristili i karakul ovnovi radi proizvodnje krzna – karakul kožica. Cjelokupno potomstvo takvih križanja završavalo je na klanju (radi proizvodnje

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 215



kožica), pa stoga karakul ovnovi nisu ostavili nikakva traga u populaciji današnje paške ovce (Barać i sur., 2008).

Za razliku od današnjeg vremena, nekada su ovce na otoku Pagu bile prepuštene same sebi, odnosno o smještaju, hranidbi i napajanju ovaca vodom vodilo se malo računa. Naime, većina ovaca je tijekom cijele godine držana na otvorenom, dok su se hranile uglavnom onim što su pronašle na škrtim kamenjarskim pašnjacima i prepuštene vodi iz lokava na pašnjacima uz obalu (Pavlinić, 1936; Pajalić, 1953).

Kulturno-povijesna važnost

Od najstarijih vremena ovčarstvo na otoku Pagu predstavlja osnovni prihod stanovništva te je s vremenom postalo neizostavnim dijelom kulture, tradicije i običaja lokalnog stanovništva. O tome svjedoči i činjenica da je paška ovca već 1933. godine prvi put prikazana na jednoj stočarskoj izložbi, i to u Zagrebu (Posavi i sur., 2002). Paška ovca je kroz povijest smatrana hraniteljicom i spasiteljicom otočnog stanovništva, a o tome trajno svjedoči i spomenik paškoj ovci u Novalji na otoku Pagu – ujedno prvi takav spomenik u Hrvatskoj. Također, na otoku Pagu su nezamislive različite proslave i svečanosti (obiteljske i društvene) bez paške janjetine i paškog sira.

Današnji toponimi na otoku Pagu upućuju na stoljetnu čvrstu povezanost i međuovisnost ovce i čovjeka u surovom okružju (npr. naziv sela Vlašići potječe od riječi *»Vlah«* koja označava romanskog stočara – pastira). Upravo je ta višestoljetna tradicija uzgoja ovaca te kvalitativno prepoznatljiva proizvodnja vune, mesa i mlijeka, kroz povijest provocirala i izazivala susjede (Zadar, Rab, Venecija) na borbu za vlast nad otokom Pagom.

Nadalje, ovčarstvo je zaslužno za održavanje odlika seoske (ruralne) arhitektonske tradicije otoka Paga. Primjerice, suhozidom ograđeni pašnjaci dio su nadaleko prepoznatljive krajobrazne arhitekture otoka Paga i ujedno predstavljaju »spomenik« trudu otočnog stanovništva. S današnjega gledišta, paški sir ne treba promatrati samo kao poznati tržišni prehrambeni proizvod, nego i kao izraz, ne samo paškog nego i nacionalnog biotehničkoga i kulturnoga nasljeđa.

Ekologija

Pag je, uz Goli otok i još neke otoke, jedan od naših najogoljenijih otoka. Oko 90% njegove površine je bez šumskog vegetacijskog pokrova, prekriveno različitim oblicima kamenjara i travnjaka koji stoljećima primarno služe kao pašnjaci za ovce. Naime, vjekovni uzgoj ovaca na otoku Pagu zaslužan je za održavanje tih ogoljenih kamenjarskih pašnjaka (od kojih su neki osobito ogoljeni prozvani »mjesečeva površina«), koji samo naizgled izgledaju pusto i beživotno, ali kriju bogatu, dijelom endemičnu floru i faunu (Horvatić, 1963). Brojne vrste aromatičnog i ljekovitog bilja, pune eteričnih ulja, koje je zahvaljujući moru i buri često »posoljeno«, daje poseban okus i aromu mesu, mlijeku, janjetini, siru i skuti. Međutim, s obzirom na to da su pašnjačke površine vrlo važna komponenta ukupne biljne i krajobrazne raznolikosti otoka, može se konstatirati da su pašnjaci otoka Paga danas vrlo ugrožena staništa. Uzroci tome su preopterećenost pašnjaka, odnosno velik broj ovaca na jednom pašnjaku – pregonu i ukupno na cijelom otoku, zatim napuštanje tradicionalnog načina gospodarenja te uznapredovala degradacija pašnjaka i zarastanje u makiju. U posljednjih nekoliko godina sve je naglašeniji problem širenja korova sobine (*Juniperus sabina*) za čije je nezaustavljivo širenje potrebno što hitnije pronaći rješenje kako bi se velike površine pašnjaka koje je osvojila i prisvojila ponovno privele najisplativijoj svrsi – proizvodnji ovčjeg mlijeka i mesa (Barać i sur., 2008).

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 216

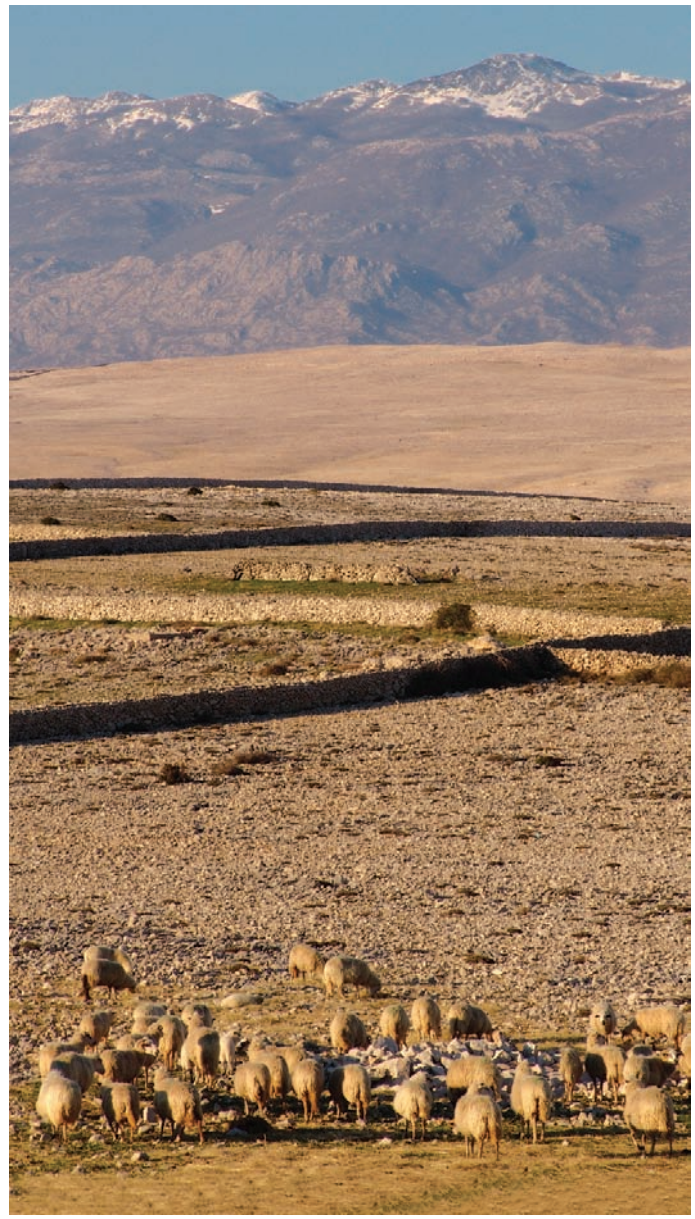


Opis pasmine

Paška ovca je, unatoč uzgojnoj prostornoj ograničenosti, jedna od naših najbrojnijih i najpoznatijih čistokrvnih populacija. Prvenstveno je namijenjena proizvodnji mlijeka koje se prerađuje u glasoviti, punomasni, tvrdi ovčji sir. Osim mlijeka, od paških ovaca dobiva se i janjad prepoznatljiva po maloj klaoničkoj masi (kolju je već u dobi od 25 do 40 dana), izvrsne je kakvoće i na našem tržištu vrlo tražena.

Oskudna hrana i surovi okolišni uvjeti oblikovali su ovce malog tjelesnog okvira, ali otporne i živahne, koje se brzo kreću po nepristupačnom krškom terenu u potrazi za hranom (Posavi i sur., 2002). Paška ovca je čvrste i skladne tjelesne građe, s osrednje izraženim širinama i dubinama. Prosječna je visina grebena odraslih ovaca 56,1 cm, dužina trupa 64,3 cm, širina prsa 17,1 cm, dubina prsa 29 cm, opseg prsa 83,3 cm, a opseg cjevanice 7,0 cm (Pavić i sur., 2005). Tjelesna je masa ovaca od 30 do 45 kg, a ovnova od 40 do 60 kg. Današnje paške ovce imaju veći tjelesni okvir i tjelesnu masu u odnosu na ranija istraživanja (prije 50-ak i više godina). Glava paške ovce je srednje velika, plemenitog izgleda, dobro dimenzionirana. Profil lica ovaca je ravan, a ovnova ispupčen. Ovnovi najčešće imaju čvrste i jake, dobro razvijene rogove (mogu biti i bez rogova), a ovce su uglavnom bez rogova. Oči su velike, ispupčene, sjajne i živahne. Uške su srednje veličine (5-7 cm), polustršeće, najčešće prekrivene bijelom dlakom. Vrat je srednje dužine i mišićavosti (Mioč i sur., 2007b).

Greben je izražen i nešto viši od križa pa se leđna linija od grebena prema repu blago penje. Trup završava dugim repom koji seže do ispod skočnog zgloba. Noge su čvrste i jake, besprijekorno koordiniranih pokreta. Tijelo paške ovce prekriveno je zatvorenim do poluzatvorenim runom miješane vune.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 217



Najveći je broj ovaca bijele boje, s tim da se mogu naći crna i siva grla. Temeljna je boja glave i nogu najčešće bijela s pjegama različite veličine, boje i oblika. Ponekad su te pjege veličine točki, a katkada i veće. Mogu biti crne, sive, smeđe i crvenkastosmeđe.

Ovce za proizvodnju mlijeka pripuštaju od srpnja do kolovoza, a janje se od kraja prosinca do veljače. Janjad kolju vrlo rano, u dobi od 25 do 40 dana, a nakon toga ovce muzu, tako da u stadima kontrolirane mliječnosti janjad prosječno siše 32 dana (HPA, 2011). U obiteljskim gospodarstvima ili industrijski u mljekarama mlijeko u sir prerađuju na tradicionalan način. U proizvodnji mesa (janjetine) ovce pripuštaju nešto kasnije, tako da se janje krajem zime, odnosno početkom proljeća, a janjad dospijeva na tržište tijekom turističke sezone. Paška ovca u laktaciji od 169 dana prosječno proizvede oko 125 kg mlijeka s 8,5% masti i 6,26% bjelančevina (Prpić, 2011). Ovce se janje jedanput godišnje dajući najčešće jedno janje, a dvojci se javljaju u oko 20% slučajeva. Porodna je masa janjadi od 2,5 do 3,5 kg, a prosječna klaonička masa od 8 do 15 kg, masa trupa od 4 do 8 kg, a randman blizu 60% (Mioč i sur., 2007c). Po jednoj ovci dobije se od 1 do 1,5 kg, a po ovnu od 2 do 3 kg neprane vune. Randman vune je oko 50%, dok je prosječni promjer vlakna 28,0 μm (Pajalić, 1953).

Populacija

Procijenjena veličina populacije paških ovaca je između 30.000 i 35.000 grla, dok je pod obuhvatom matičnog registra pasmine 3313 ovaca, 151 rasplodni ovan i 642 šilježice (HPA, 2011). Paška ovca uzgaja se isključivo na otoku Pagu. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog vrijednosti i jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, iskorištavanja ekstenzivnih pašnjačkih površina otoka Paga čime se trajno pridonosi održavanju ekosustava, zbog gospodarske konkurentnosti, odnosno proizvodnje namirnica visoke kakvoće i gospodarske vrijednosti (paška janjetina, paški sir), mogućnosti proizvodnje premijskih proizvoda ekološkog predznaka i zaštićenih oznakama kvalitete, zbog očuvanja ruralne arhitektonske tradicije i ukupne osebujnosti kulturne i socijalne tradicije otoka Paga.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojanjilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu ovnova potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite paške ovce su: dosljedna provedba uzgojno-selekcijskog rada, kontinuirano praćenje pokazatelja veličine populacije, trendova u populaciji i razine genetske varijabilnosti, uključivanje populacije u program pohrane genetskog materijala u »banku gena«, razvoj mjera i akcijskih planova zaštite u slučajevima pojave epidemijskih bolesti i prirodnih katastrofa, nastavak javne novčane potpore, unapređivanje proizvodnih odlika pasmine, zaštita oznakama kvalitete paškog sira i paške janjetine, sprečavanje širenja sobine (*Juniperus sabina*) po pašnjacima, uklanjanje otočke alohtone divljači (čagalj – *Canus aureus*) s otoka.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 218

Koze



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 219



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 220



Razvoj i udomaćivanje koza

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Koze spadaju među najranije pripitomljene životinjske vrste koje od davnina služe čovjeku dajući mu vrijedne proizvode u obliku mesa, mlijeka, kože, vlakna i gnoja. Ne može se potpuno sigurno reći gdje je prva koza udomaćena, iako, sudeći po brojnim arheološkim iskopinama, koze najvjerojatnije potječu iz Azije, odakle su se raširile po cijelom svijetu. Dokazi o pripitomljenim kozama pronađeni su u iskopinama blizu neolitskoga grada Jerihona, a datiraju 6000 do 7000 godina prije Krista. Iz područja pripitomljivanja (zapadna Azija) kozarstvo se širilo na istok i na zapad, najčešće nomadskim i polunomadskim napasanjem. U početku su koze prvenstveno uzgajane radi mesa, manje radi kože, dlake i krzna. Kasnije se počinje konzumirati svježe mlijeko, a značajnija prerada i konzumacija mlijeka (sira) počinje širenjem koza. Smatra se da je koza starija mliječna životinja od krave te da je ona (koza) prva životinjska vrsta koju je ljudska ruka pomuzla, što potkrepljuju određeni navodi kako je kozje mlijeko prva namirnica životinjskog podrijetla koju je čovjek konzumirao.

U koza postoje dva genetski jasno definirana roda: *Capra* ili prave koze te *Hemitragus* ili kratkoroge koze. Izravni rodonačelnik domaće koze je vrsta *Capra hircus*, dok je vrsta *Capra falconery* imala samo djelomični utjecaj na one današnje pasmine koza koje se gotovo isključivo uzgajaju u područjima središnje Azije (Mioč i Pavić, 2002).

Koze odlikuje visok stupanj prilagodljivosti na različite okolišne uvjete pa ih uzgajaju u svim klimatskim zonama; od semiaridnih savanskih područja do kišnih tropa. U pravilu, obitavaju tamo gdje ne može opstati niti jedna druga vrsta stoke. U svijetu se uzgaja oko 880 milijuna koza (FAOSTAT, 2010), ili jedna koza za svakih osam ljudi. Ukupan broj pasmina koza (629) čini 10,9% broja ukupno kontroliranih pasmina domaćih sisavaca (FAO, 2009). Meso je, ponajviše jaretina, općenito, gospodarski najvažniji kozji proizvod. Međutim, glavni je kozji proizvod u Europi mlijeko, dok su meso, koža i gnoj drugi po važnosti. Također, sve su današnje važnije mliječne pasmine koza i nastale upravo u Europi odakle su se, manje ili više, raširile po cijelom svijetu. Koža je, također, osobito u tropskim i suptropskim zemljama, važan kozji proizvod. U većini sredozemnih zemalja, a i nekim drugim državama, osobito u područjima s visokim ljetnim temperaturama, na brdovitim i nepristupačnim terenima sve više uzgajaju koze kao »čistače« zapuštenih i devastiranih poljoprivrednih površina koje su zarasle makijom, travom, grmljem, šikarom i drugim različitim korovima i na taj način izravno smanjuju mogućnosti pojave požara. Danas se kozjim proizvodima, među ostalim, pripisuju brojne ljekovite i okrepljujuće osobine od kojih su neke i znanstveno potvrđene.

Razvoj kozarstva u RH

Kozarstvo ima dugu povijest i tradiciju na teritoriju Republike Hrvatske, naročito na škrtim i nepristupačnim terenima Dalmacije, Dalmatinske zagore, Primorja i otoka gdje su slabiji okolišni preduvjeti za uzgoj krupnije stoke. U tim su područjima koze nerijetko bile, ako ne jedino, onda dominantno vrelo bjelančevina životinjskog podrijetla. Međutim, broj koza i njihova ekonomska važnost tijekom povijesti jako su se mijenjali. Tako je, primjerice, najveći broj koza u Hrvatskoj evidentiran 1808. godine, kada ih je samo na području Dalmacije obitavalo oko 750.000. Sredinom 19. stoljeća uzgajano ih je oko 427.000, početkom 20. stoljeća oko 200.000, dok ih je 1939. godine bilo svega 115.000.





U Hrvatskoj su koze, osobito nakon Drugog svjetskog rata, bile jako osporavane, a vrhunac je bio donošenje Zakona o zabrani držanja koza 1954. godine, prvenstveno kao posljedica nekontroliranog napasanja koza, pritiska šumara zbog šteta od uništavanja šumskih nasada te iskrivljene percepcije da su koze pokazatelj bijede, siromaštva i primitivizma. Neposredno nakon donošenja Zakona o zabrani držanja koza u cijeloj Hrvatskoj uzgajano je svega 101.609 koza. Taj se zakon negativno odražava ne samo na smanjenje broja koza nego dovodi i do potpunog izumiranja već formiranih tipova ili pasmina, primjerice istarske koze. Osamdesetih godina 20. stoljeća počinju se uvoziti visokomliječne pasmine koza, nakon čega dolazi do intenzivnije proizvodnje i prerade kozjeg mlijeka. Trenutačno se u Hrvatskoj, prema podacima Hrvatske poljoprivredne agencije (HPA, 2011), uzgaja oko 65.000 rasplodnih koza, a na temelju zahtjeva za ostvarivanje državnih novčanih potpora za držanje rasplodnih koza evidentirano je ukupno 49.565 grla kod 1326 uzgajivača. Od ukupnog broja evidentiranih koza 51,03% uzgaja se u tri priobalne županije (Zadarska, Šibensko-kninska i Splitsko-dalmatinska županija). U pasminskom sastavu na područjima tih županija dominira hrvatska šarena koza.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 222



Hrvatska bijela koza

Ime pasmine

Hrvatska bijela koza / Croatian white goat

Ostala poznata imena

–

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Točno vrijeme, mjesto i način nastanka hrvatske bijele koze nisu poznati. Međutim, pretpostavlja se da je nastala oplemenjivanjem autohtonih koza s uvezenim bijelim (sanskim) jarcima radi povećanja mliječnosti. Smatra se da je nastala početkom XX. stoljeća. Kroz povijest je najčešće uzgajana u manjim stadima (5-10 grla) radi zadovoljenja potrebe domaćinstva za mlijekom, i to uglavnom tamo gdje nema uvjeta za držanje goveda. Kao posljedica, među ostalim, specifičnih okolišnih uvjeta držanja, ponajviše skromne hranidbe, hrvatska bijela koza je manjeg okvira i manje tjelesne mase od europskih bijelih pasmina koza. Naime, ova se pasmina uglavnom uzgaja na područjima s otežanim uvjetima gospodarenja (planinski krški tereni, Dalmatinska zagora, otoci). Uzgoj ove pasmine zakonom nije bio zabranjen, ali kao posljedica nesustavne selekcije i različitih križanja danas se smatra potencijalno ugroženom pasminom.



Kulturno-povijesna važnost

Važnost hrvatske bijele koze ne treba vrednovati po njenoj potencijalnoj ulozi u stvaranju prihoda, odnosno zarade, nego i kao element nacionalnog nasljeđa. Naime, očuvanje hrvatske bijele koze kao dijela u mozaiku animalnih genetskih resursa povezano je s očuvanjem drugih vidova nacionalne kulturne baštine, u rasponu od ruralne arhitekture i odijevanja do gastronomije.

Ekologija

Hrvatska bijela koza iznimno je pogodna za zaštitu staništa iz više razloga. Naime, izrazita otpornost i prilagodljivost na mikroklimatske uvjete podneblja važna su komparativna prednost hrvatske bijele koze u odnosu na druge pasmine koza, ili druge vrste domaćih životinja. Naime, uz čvrstu konstituciju koja joj omogućuje preživljavanje u surovim okolišnim uvjetima, koze ove pasmine odlikuju se skromnošću u pogledu



hranidbe i učinkovitošću u iskorištavanju vegetacije. Prema određenim zapažanjima goveda u svojoj hranidbi koriste 17, ovce 20, a koze čak 90 biljnih vrsta (Mioč i Pavić, 2002). Napasanjem i brstom (same ili zajedno s ovcama) suzbijaju rast grmlja i šikare, a omogućuju rast poželjne vegetacije. Na taj način ne samo da kultiviraju i održavaju izvorna staništa nego izravno utječu na smanjenje mogućnosti izbijanja požara.

Opis pasmine

Osnovne su odlike ove pasmine otpornost, prilagodljivost, pokretljivost, skromnost, živahnost i izdržljivost. Naime, prema konformaciji trupa, otpornosti i prilagodljivosti, dosta je slična hrvatskoj šarenoj kozi od koje je znatno mlječnija. Hrvatska bijela koza u prošlosti je uglavnom uzgajana u manjim stadima radi proizvodnje mlijeka za potrebe kućanstva, dok je danas prvenstveno namijenjena proizvodnji mesa, ponajviše jaretine.

Koze ove pasmine potpuno su bijele, katkad kremaste do svijetložućkaste boje. Za razliku od ostalih bijelih europskih pasmina, dlaka je nešto duža i grublja, osobito na bokovima. Glava koza je mala i suha, najčešće s rogovima i stršećim ušima. S donje strane glave u jaraca i u koza raste bijela brada, s tim da muška grla imaju više kostrijeti nego ženska. Vrat je nešto duži, nježniji i osrednje mišićav. Na njemu se u pojedinih grla s donje strane mogu vidjeti resice.

Kao posljedica skromnijih hranidbenih uvjeta, tijelo hrvatske bijele koze nešto je kraće, pliće i laganije od izvornih tipova sanske koze. Naime, prosječna visina do grebena hrvatske bijele koze je 58,0 cm, dužina trupa 66,7 cm, širina prsa 19,1 cm, dubina prsa 30,2 cm, opseg prsa 83,9 cm i opseg cjevanice 8,2 cm (Mioč i sur., 2009). Prosječna je tjelesna masa odraslih koza od 35 do 45 kg, a jaraca od 50 do 60 kg, ovisno o utjecaju okoliša, ponajviše hranidbe. U boljih gospodara i na kva-



litetnijim pašnjacima koze su razvijenije, obrnuto, u lošijim uvjetima su sitnije.

Koze ove pasmine osrednje su mliječnosti i u laktaciji od 250 do 280 dana proizvedu 250 do 300 litara mlijeka (Mioč i Pavić, 2002). Mlijeko sadrži prosječno oko 4% mliječne masti. Od mlijeka, često miješana i s ovčjim, tradicionalno se u Dalmaciji proizvode tvrdi i polutvrdi aromatični sirevi, koji se čuvaju u kamenicama u maslinovom ulju (Posavi i sur., 2002). Mnogi drže da je genetski kapacitet za proizvodnju mlijeka veći i da se selekcijom na mliječnost te povećanjem količine, sastava i kakvoće obroka mogu postići mnogo bolji proizvodni rezultati. Iako je cilj nastanka ove pasmine bila proizvodnja mlijeka, danas se gotovo isključivo uzgaja za meso. Koze su dosta





plodne i dobre su majke, ranozrele su i prvi se put mogu pripustiti već u godini jarenja. Najčešće jare samce, a prosječna je plodnost od 120 do 140%. Nakon jarenja ženska jarad teška je u prosjeku od 2,5 do 2,8 kg, a muška od 2,7 do 3,2 kg. S dva mjeseca jarad je teška od 12 do 15 kg, kada ju se najčešće kolje.

Populacija

Procijenjena veličina populacije hrvatske bijele koze je oko 5000 grla, dok je u populaciji uzgojno valjanih grla svega 70 jedinki, i to: 57 koza, 10 jarica i 3 jarca (HPA, 2011). Uzgaja se na području Ravnih kotara, na Biokovu, u okolici Dubrovnika i na dalmatinskim otocima. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Značaj hrvatske bijele koze danas se ogleda kroz jedinstvenost genoma, zatim kao potencijalan izvor interesantnih gena za poboljšanje i održavanje poželjne otpornosti na neke bolesti i uvjete okoliša. Gospodarska važnost pasmine ogleda se kroz proizvodnju animalnih namirnica visoke kakvoće: mlijeka (koje se većinom prerađuje u sir) i mesa (jaretine), kao i kroz mogućnost proizvodnje organske hrane čija uloga u suvremenoj prehrani poprima prvorazredno značenje. Također, napasanjem i brstom na škrtim, kamenjarskim površinama trajno pridonosi održavanju ekosustava i sprečavanju nastanka požara.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti hrvatske bijele koze su: primjena različitih križanja i nesustavan uzgojno-selekcijski rad, odnosno uzgoj u izrazito ekstenzivnim uvjetima s nemogućnošću kvalitetnije organizacije planskog pripusta, pojedinačnih praćenja i kontrole proizvodnih osobina, zatim neorganiziranost kozarske proizvodnje i nedostatak pogona za preradu kozjih proizvoda, urbanizacija i depopulacija ruralnih područja, rastući interes lokalnog stanovništva za druge grane privrede (turizam i druge uslužne djelatnosti), nedostatak radne snage i neatraktivnost zanimanja, odnosno nepostojanje interesa za rad u kozarstvu.

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima već navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 225





350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnog grla koje se najmanje jednom ojarilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu jarčeva potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite hrvatske bijele koze su: karakterizacija, inventarizacija i nadzor trendova i pripadajućih rizika, razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja pasmine, provedba uzgojno-selekcijskog rada u skladu sa smjernicama, razvoj programa gospodarskoga korištenja pasmine s većim naglaskom na proizvodnji (i preradi) mlijeka, pohranjivanje genetskog materijala u »banku gena«, donošenje akcijskih smjernica za krizne situacije (bolesti, prirodne katastrofe i drugo), uključivanje u programe gospodarenja zaštićenim prostorima (npr. Park prirode Biokovo), nastavak javne novčane potpore, animiranje javnosti o potrebi očuvanja pasmine, promoviranje pasmine i njenih proizvoda na nacionalnoj i međunarodnoj razini, osobito kao dio gastronomske turističke ponude podneblja (mlada jaretina, sir).

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 226



Hrvatska šarena koza

Ime pasmine

Hrvatska šarena koza / Croatian spotted goat

Ostala poznata imena

Balkanska koza, domaća balkanska koza, bukovica, dinarska šarena koza

Autori teksta

Boro Mioč, Zvonimir Prpić, Zdravko Barać

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / nije ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Iako je u Hrvatskoj duga tradicija uzgoja koza, niti u jednoj se grani stočarstva tijekom povijesti situacija nije toliko drastično mijenjala kao u kozarstvu. Uzgoj koza bio je raširen u cijeloj Hrvatskoj, ponajviše u Dalmaciji, Dalmatinskoj zagori i Istri. Tako je godine 1808. zabilježen najveći broj koza u Hrvatskoj kada se samo u Dalmaciji uzgajalo 750.000 grla, sredinom 19. stoljeća 427.000, početkom 20. stoljeća oko 200.000, a 1939. godine bilo ih je samo 115.000. Međutim, neposredno nakon donošenja Zakona o zabrani držanja koza godine 1954. u Hrvatskoj se uzgajalo samo 101.609 koza.

Hrvatska šarena koza nastala je na krševitim, škrtim i nepristupačnim terenima južnog Velebita, Dinare, Kamešnice i Biokova, gdje se i danas najviše uzgaja. Nije zabilježeno da je u nekom razdoblju prošlosti ova pasmina znatnije i planski oplemenjivana, bilo je tek sporadičnih pokušaja pa se, stoga, može zaključiti kako je izvorno oblikovana na ovim područjima. Dakle, može se reći da su izvorna svojstva hrvatske šarene koze u vrlo visokom stupnju primjerena tipičnim ekološkim, gospodarskim i kulturnim uvjetima Dalmatinske zagore. U brdskim selima tih područja nekada je svako domaćinstvo držalo po nekoliko koza, a veća stada uzgajali su planinski stočari. Na brojnost populacije hrvatske šarene koze negativan je utjecaj svakako imalo donošenje Zakona o zabrani držanja koza. Ta odredba, na sreću, nikada do kraja nije zaživjela, ali je razlog današnjem slabom poznavanju brojnosti ove populacije u prošlosti, kao i slabom poznavanju možebitnog upliva drugih pasmina u genotip hrvatske šarene koze.



Kulturno-povijesna važnost

Zahvaljujući izvrsnoj prilagodljivosti na surovi krški okoliš i mogućnosti proizvodnje velikog broja različitih proizvoda (meso, mlijeko, kostrijet), hrvatska šarena koza stoljećima



je pružala oslonac lokalnom stanovništvu te je neraskidivo povezana s gotovo svim važnim povijesnim zbivanjima na prostoru Dalmatinske zagore. O povijesnoj i kulturnoj važnosti hrvatske šarene koze svjedoče brojni zapisi, slike i drugi predmeti vrijedni pažnje. Još u vrijeme plemena Histri, koje je živjelo na području Istre, koze su bile vrlo važne i cijenjene. Potvrda toga je postojanje brojnih crteža na fragmentima pronađenim na mjestu legendarnog grada Nesactiuma u blizini kojega se zbila odlučujuća bitka između Rimljana i Histra, a nakon koje su Rimljani razorili grad i pokorili Histre. Hrvatska šarena koza predstavlja nezaobilazan segment osebujne kulturne i socijalne tradicije podneblja u kojem je nastala i gdje se i danas uzgaja, dok je njen tisućljetni uzgoj znatno utjecao na arhitektonsku prepoznatljivost podneblja.

Ekologija

Napasanje i brst hrvatske šarene koze na tipičnim krškim površinama ili po napuštenim obradivim površinama trajno pridonosi sprečavanju njihove sukcesije drvenastom listopadnom vegetacijom. Napasanjem i brstom po klisurama i vrletima Dinare, Kamešnice i Velebita hrvatska šarena koza »čisti« teren od različitog raslinja, šiblja, šikare i makije te izravno utječe na smanjenje mogućnosti izbijanja požara. Osim toga, zbog nižih zimskih temperatura i nedostatka vlage tijekom ljeta, razgradnja organske tvari u mediteranskim ekosustavima je niska, što rezultira nakupljanjem organskih ostataka na površini tla. Suhi organski ostaci (neiskorištena trava, listinac, drvenasti ostaci) stalna su opasnost za izbijanje požara pa se zajedničkom ispašom hrvatske šarene koze s ovcama, najčešće dalmatinskom pramenkom, učinkovito koristi prizemna biomasa i na taj način se smanjuje ili eliminira pojava požara.



Opis pasmine

Hrvatska šarena koza pripada skupini ekstenzivnih mediteranskih pasmina, odnosno njezine su bitne odlike otpornost, izdržljivost i skromnost, ali i spretnost te snalažljivost u kretanju i pronalaženju hrane na nepristupačnim terenima. Gotovo je isključivo namijenjena proizvodnji mesa, ponajviše jaretine te kozje kaštradine.

Koze su iznimno skladne tjelesne građe, čvrstog okvira i nešto dužeg trupa. Tijelo hrvatske šarene koze obraslo je (osim nogu) dugom, sjajnom i gustom kostrijeti različite boje. Unutar pasmine prevladavaju šarena (crno-bijela) grla, dok su potpuno crna (4,8%), smeđa (0,6%) i siva grla (0,5%) znatno rjeđa. Koža hrvatske šarene koze je pigmentirana, elastična i na opip poprilično tvrda. Glava je srednje duga, ravna ili u pojedinih grla blago ugnuta (Mioč i Pavić, 2002). Koze i jarci mogu biti šuti ili rogati, s tim da je pojavnost rogatih jaraca znatno češća. Rogovi su prosječne dužine 29 cm, uglavnom rastu unazad, poput sablji, tamne su boje, grubi, bez sjaja i izbrazdani, s tim



da su im vrhovi u starijih grla znatno udaljeniji jedan od drugog (Mioč i sur., 2008). Uške su srednje duge, pokretljive i pigmentirane, najčešće crne ili crno-bijele. Za hrvatsku šarenu kozu karakteristična je pojava brade u oba spola, s tim da je u jaraca duža i bujnija. Vrat je dug, tanak i osrednje mišićav, a na njemu se ponekad na donjem dijelu nalaze resice. Prednji dio trupa slabije je razvijen, s izrazito uskim i plitkim prsima. Greben je izražen, dok su sapi strme i umjereno široke. Prosječna visina do grebena, odraslih, potpuno razvijenih koza je 61,3 cm, dužina trupa 69,1 cm, širina prsa 17,8 cm, dubina prsa 30,6 cm, opseg prsa 84,3 cm i opseg cjevanice 8,3 cm (Mioč i sur., 2008). Prosječna tjelesna masa ženskih grla je 44 kg, a muških od 50 do 65 kg, rjeđe do 70 kg. Noge su tanke i čvrste, a papci tvrdi i prilagođeni dugotrajnom hodanju na kamenitim, krškim terenima. Vime je slabo razvijeno, većinom pigmentirano ili pjegavo, obraslo dugom dlakom (Posavi i sur., 2002).

Koze se najčešće pripuštaju u jesen, jare u proljeće, uz prosječnu veličinu legla od 1,25 jaradi (HPA, 2011) i prosječne porodne mase oko 2,3 kg (Prpić i sur., 2010). Jarad tijekom razdoblja od partusa do klanja, odnosno do klaoničke mase od 24 kg, prosječno dnevno prirasta oko 110 g. Prosječni randman klanja je 48%, a masa toplog trupa 11,6 kg (Prpić i sur., 2010; Držaić, 2010). Hrvatska šarena koza prvenstveno se uzgaja za proizvodnju mesa, dok sekrecija mlijeka najčešće traje onoliko dugo koliko jarad siše. U stadima koja se koriste za proizvodnju mlijeka laktacija traje od 150 do 250 dana i za to vrijeme koze proizvedu od 100 do 250 litara mlijeka. Ranije se ta pasmina koristila i za proizvodnju kozje dlake – kostrijeti, i od jednoga grla u prosjeku se moglo dobiti od 300 do 1000 grama gruboga kozjeg vlakna (Posavi i sur., 2002), ovisno o dobi, spolu, tjelesnoj razvijenosti, zdravlju i drugim čimbenicima.

Populacija

Procijenjena veličina populacije hrvatske šarene koze je oko 25.000 grla. Međutim, iako je naša najbrojnija pasmina, u evidenciji uzgojno valjanih koza nalazi se ukupno 510 grla, i to: 416 koza, 71 jarica i 23 jarca (HPA, 2011). Temeljni razlog malog broja uzgojno valjanih grla je uzgoj u izrazito ekstenzivnim uvjetima s nemogućnošću kvalitetnije organizacije planskog pripusta, pojedinačnih praćenja i kontrole proizvodnih osobina. Uzgaja se na područjima Dalmatinske zagore, Bukovice, Velebita, Dinare, Kamešnice i Biokova. Populacijski trend je stabilan.

Značaj pasmine danas

Osim jedinstvenosti i vrijednosti genoma, pasmina je u prvom redu značajna zbog proizvodnje mesa (jaretina, kozletina) visoke kakvoće, zbog izrazite učinkovitosti u iskorištavanju vegetacije na škrtim i nepristupačnim kamenjarskim pašnjacima, ekonomičnog i održivog načina održavanja raznovrsnosti i raznolikosti staništa, osobito zaštićenih područja (Nacionalni park Paklenica, Nacionalni park Krka, Park prirode Biokovo), kao i zbog činjenice da razvoj ruralnog turizma, ali i blizina tržišta za proizvode (meso, mlijeko, sir) nudi značajne prihodovne mogućnosti uzgajivačima koza (današnjim i budućim).

Postojeća zakonska zaštita

Pasminu se štiti svim zakonskim propisima navedenim u posebnom poglavlju, kao i novčanim poticajima u iznosu od 350 kn godišnje za uzgoj ženskog rasplodnoga grla koje se najmanje jednom ojarilo. Također, uzgoj odraslih muških rasplodnih grla upisanih u matičnu knjigu jarčeva potiče se iznosom od 350 kn godišnje.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 229



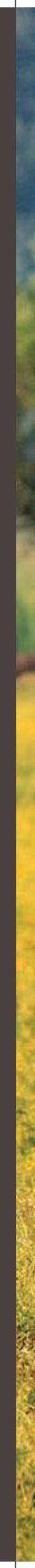


Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite hrvatske šarene koze su: provedba stalnog nadzora populacije uz praćenje populacijske strukture i trendova, provedba uzgojno-selekcijskog rada u skladu sa zadanim ciljevima, upotpunjavanje karakterizacije proizvodnih i genetskih odlika, pohranjivanje genetskog materijala u »banku gena«, donošenje akcijskih smjernica za krizne situacije (bolesti, prirodne katastrofe i drugo), razvoj programa gospodarskoga korištenja s većim naglaskom na proizvodnji (i preradi) mlijeka radi povećanja gospodarske konkurentnosti, nastavak javne novčane potpore, promoviranje pasmine i proizvoda na nacionalnoj i međunarodnoj razini, zaštita proizvoda oznakama kvalitete (npr. bukovačka jaretina, dalmatinska kozja kaštradina i sl.).

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 230

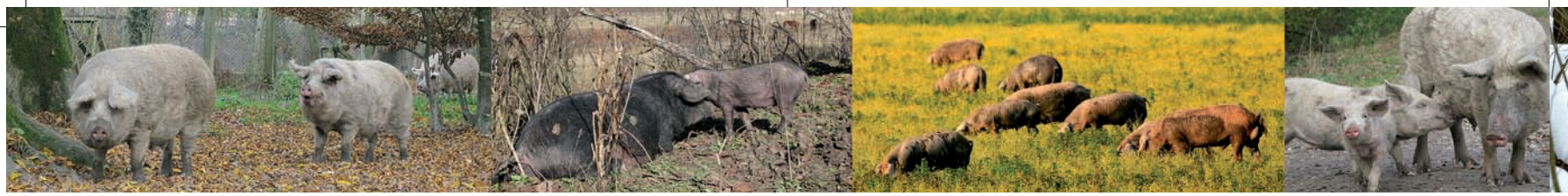
Svinje



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 231



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 232



Razvoj i udomaćivanje svinja

Franjo Poljak

Svinja je životinja valjkastog, kompaktnog tijela, relativno kratkih nogu koje završavaju papcima. Glava je srednje veličine i bez uočljivog prijelaza nastavlja se na kratak i debeo vrat, koji je dobro povezan s tijelom. Njuška je izduljena ili nešto kraća te u gornjem dijelu prelomljena, što ovisi o pasmini. Uši su oveće, klopave ili nešto manje u vis stršeće, što također ovisi o pasmini. Većinu pasmina karakterizira bijela ili bijelo-ružičasta boja kože, ali neke pasmine su crne, crvenkasto-smeđe ili šarene, crno-bijele. Tijelo svinja pokriveno je oštrom, tvrdom i rijetkom dlakom, tzv. čekinjama.

Divlje svinje se oblikom tijela donekle razlikuju od udomaćenih pasmina. Karakterizira ih jače razvijen prednji dio tijela s izraženim grebenom, obraslim dugim stršećim čekinjama i velikom grubom glavom sa snažnim rilom i jakim svinutim očnjacima, osobito kod veprova. Tamne su boje tijela, a prasad se rađa prugasta. Te pruge (livreje) nestaju nakon nekoliko mjeseci i pomladak bojom tijela počinje sličiti odraslim grlima. Ova karakteristika pojavljuje se kod nekih arhaičnih pasmina, primjerice mangulice.

Uzgojem i ciljanom selekcijom svinja se tijekom vremena mijenjala. Od divlje svinje s izrazito razvijenim prednjim dijelom i slabije razvijenim zadnjim dijelom nastao je oblik masnih svinja s podjednako razvijenim prednjim i stražnjim dijelom tijela. Daljnjom selekcijom u smjeru proizvodnje što veće količine mesa stvoren je mesni tip svinje, kod kojeg su šunke i plećke izrazito naglašene.

Svinje pripadaju porodici *Suidae* u kojoj imaju nekoliko srodnika. U Americi živi ***dicotyles*** ili ***pecari*** *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758).

Babirussa je divlja svinja s karakterističnim očnjacima. Kod mužjaka se ovi *zubi* u luku savijaju unatrag prema čelu, koje ponekad dodiruju. Žive na nekim otocima jugoistočne Azije. Rod Babyrousa čine četiri vrste: *Babyrousa babyrussa* (Linnaeus, 1758), *Babyrousa bolabatuensis* Hooijer, 1950*, Babyrousa celebensis* Deninger, 1909*, Babyrousa togeanensis* Sody, 1949.

Phocochoerus ili ***bradavičasta svinja*** živi na Madagaskaru te u srednjoj i južnoj Africi, razlikujemo dvije vrste: *Phacochoerus aethiopicus* (Pallas, 1767) i *Phacochoerus africanus* (Gmelin, 1788). Vrsta *Hylochoerus meinertzhageni* (Thomas, 1904*)* ili ***šumska svinja*** živi u prašumama Konga.

Potamochoerus ili ***svinja s čupercima***, obrasla je čekinjama živopisnih boja. Ima izdužene i zašiljene uši koje završavaju dugačkim čupercima. Živi u Africi i na Madagaskaru. U rodu *Potamochoerus* razlikuju se dvije vrste: *Potamochoerus larvatus* (F. Cuvier, 1822) *i Potamochoerus porcus* (Linnaeus, 1758).

Povijest uzgoja – domestikacija

Izvorni oblici domaćih svinja su azijska divlja svinja (*Sus vitus)* te europska divlja svinja (*Sus scrofa).* Domestikacija azijske divlje svinje zbivala se vjerojatno u jugoistočnoj Aziji. Od ovog divljeg oblika nastale su azijske domaće svinje koje se mahom odlikuju dobrom plodnošću. Kineska domaća svinja poznata je kao najplodnija pasmina koja po leglu oprasi nerijetko dvadesetak praščića. Ove svinje korištene su u uzgoju i stvaranju nekih europskih plemenitih pasmina, prvenstveno radi popravljanja navedenog svojstva plodnosti.

Europska divlja svinja i danas je rasprostranjena diljem čitave Europe, Azije, Bliskog istoka, sjeverne Afrike, a introducirana je u Australiju, Sjevernu i Južnu Ameriku. U literaturi se spominje čak 19 podvrsta ove svinje. Živi u malim stadima

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 233



u šumama. Divlja svinja, kao i ostale, jest svejed i u prirodi se hrani bobicama, plodovima šumskog voća i žirom. Rado ruje po zemlji tražeći hranjivo korijenje, gomolje, gliste, crve, puževe i sl.

Proizvodna važnost

Svinjsko meso jedna je od glavnih prehrambenih namirnica životinjskog podrijetla za prehranu ljudi u velikom broju zemalja. U razvijenim zemljama godišnje se utove deseci milijuna svinja za prehranu ljudi. U tim zemljama uzgajaju se dugogodišnjim radom oplemenjene svinje koje karakterizira dobra kvaliteta mesa, brzi prirast uz mali utrošak hrane i dobra plodnost. Ovakve svinje drže se u suvremenim objektima s automatiziranim hranjenjem, napajanjem i čišćenjem te kompjutorski reguliranom mikroklimom. To je industrijska proizvodnja u kojoj se po rasplodnoj krmači godišnje proizvede više od 20 tovljenika, odnosno dvije tone svinjetine.

U manje razvijenim zemljama uzgoj svinja odvija se na manjim gospodarstvima, koja drže mali broj svinja u neodgovarajućim, često improviziranim objektima. Takvi uvjeti držanja i menadžment rezultiraju niskom proizvodnošću.

Osim što se svinjsko meso koristi za prehranu ljudi, u industriji se koristi svinjska mast, koža i čekinje, te je zapravo korist od svinja mnogostruka. Osim toga, svinje su poznate laboratorijske životinje koje se koriste za razna istraživanja. U novije vrijeme uzgojene su pasmine minijaturnih svinja koje se sve više koriste kao kućni ljubimci.

Uzgoj vrste u RH

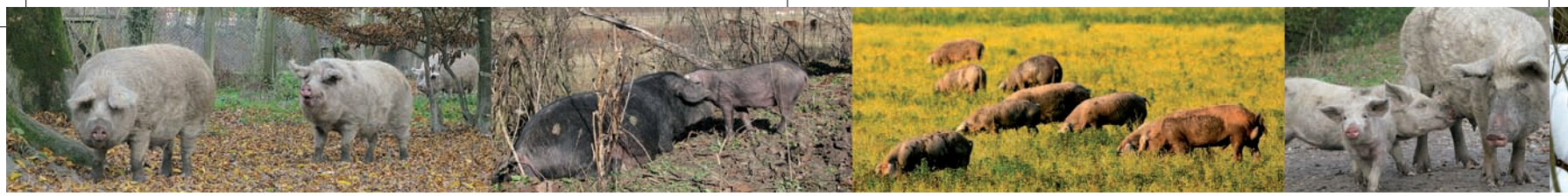
Uzgoj svinja na hrvatskim područjima odvijao se i prije dolaska Hrvata. Znano je da su ilirska plemena uzgajala domaće životinje, među kojima i svinje. Prema nekim izvorima pretpostavlja se da su u području jugoistočno od Alpa Iliri najvjerojatnije uzgajali udomaćenu svinju mediteranskog tipa, koja je poznata kao svinja iz tresetišta. Dolaskom drugih naroda na ova područja, Kelta, a kasnije Hrvata, zasigurno je došlo do ulaza drugih tipova svinja. Velikom seobom naroda događa se i migracija domaćih životinja. U to vrijeme je iz nešto sjevernijih dijelova Europe u Hrvatsku došla šiška, primitivna domaća pasmina, koja direktno potječe od europske divlje svinje.

Tijekom stoljeća Hrvati su svinje uzgajali na osobit način. Svinje su se čuvale u velikim stadima na prostranim pašnjacima, a najčešće šumama, gdje su pronalazile dovoljno hrane. Način uzgoja svinja mijenjao se postupno, ali sporo. Krčenje šuma, uvođenje novih ratarskih kultura i sveopći razvoj gospodarstva dovode do promjena u načinu držanja, hranidbi i uvođenju novih pasmina. Različita brzina gospodarskog razvoja pojedinih krajeva uvjetovala je dinamiku promjena načina uzgoja svinja. Tako se na naprednije posjede sjeverozapadne Hrvatske prije uvode produktivnije pasmine svinja iz srednje i sjeverne Europe, dok se istovremeno u području Turopolja, gdje su se održale zemljišne zajednice i gdje postoje velike hrastove šume, svinje još uvijek drže na tradicionalan način – u šumi u velikim stadima.

Sve do polovine 20. stoljeća u Hrvatskoj se još uzgajaju naše autohtone pasmine svinja: šiška, bagun, bijela i lasasta mangulica, turopoljka i crna slavonska svinja. Te pasmine većinom pripadaju masnom tipu ili masno-mesnom tipu svinja.

Uvoz produktivnijih pasmina tijekom nekoliko desetljeća, poslije Drugog svjetskog rata, dovodi do nestanka većine autohtonih pasmina, od kojih su se do današnjih dana očuvale samo turopoljka i crna slavonska, a oblikovala se populacija bijelih mesnatih svinja pod utjecajem uvezenih pasmina.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 234



Turopoljska svinja

Ime pasmine

Turopoljska svinja / Turopolje pig

Ostala poznata imena

Turopoljka, turopolka

Autor teksta

Franjo Poljak

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Kritično ugrožena / ugrožena / kritično ugrožena
IUCN: Kritično ugrožena – CR: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Turopoljska svinja naša je najstarija pasmina svinja, oblikovana na području Turopolja, po kojemu je i dobila ime. Nastala je u predantičko doba križanjem šiške i krškopoljske svinje, proširene na području Turopolja. Izvanredno je prilagođena na biotop močvarnih pašnjaka i livada te naplavnih hrastovih i bukovih nizinskih šuma, gdje može boraviti gotovo cijele godine. Osnova prehrane joj je bilje s naplavnih livada i korijenje, koje ruje u vlažnom i mekom tlu te žir nizinskoga hrasta lužnjaka, dok je prihrana kukuruzom minimalna.

Prvi pisani trag o uzgoju svinja u Turopolju datira iz 1352. godine, kad je hrvatsko-ugarski kralj Ljudevit naložio istragu pljačka svinja u Turopoljskom lugu. Tijekom kasnijih stoljeća nije bilo značajnijeg utjecaja drugih pasmina svinja na oblikovanje turopoljke. No 1777. godine carica Marija Terezija darovala je turopoljskim plemićima za oplemenjivanje njihovih svinja neraste stare leichester i kosmate berkshire pasmine. Miško



pl. Lederer polovinom 19. stoljeća izvršio je dodatno križanje sa svinjama nepoznatoga porijekla i tako stvorio pasminu koja je odgovarala tadašnjim gospodarskim zahtjevima. Bilo je i kasnijih pokušaja oplemenjivanja turopoljke s nerastima sufolk pasmine na imanju vlastelina J. Biedermana u Brezovici, no ti su se križanci pokazali lošijima te se daljnje križanje nije provodilo. Zbog svojih osobina turopoljska se svinja proširila u Slavoniju, Podravinu i Mađarsku, a zbog kvalitete mesa, svinje i njihovi proizvodi postali su vrlo traženi na austrijskom i mađarskom tržištu, posebno za zimske salame.

Kulturno-povijesna važnost

Kulturno-povijesno značenje turopoljske svinje očituje se u jedinstvenom očuvanom proizvodnom sustavu. Turopoljske svinje u slobodnoj ispaši simbol su turopoljskih lugova i Lonjskog polja. U ovom jedinstvenom krajoliku s periodički poplavljenim pašnjacima i nizinskim šumama uspio se održati tradicionalni način iskorištavanja zemljišnih resursa, koji su Turopoljci i Posavci učili od prirode stotinama godina. Danas

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 235



je ovaj sustav gospodarenja posljednji primjer takvog jedinstvenog gospodarenja zemljom te je potrebno osmisliti modele kako bi se očuvala ova povijesna baština.

Ekologija

Turopoljska svinja dio je krajobraza i ekosustava Turopoljskog luga i Lonjskog polja, gdje ima važnu ulogu u održavanju biološke raznolikosti. Mnoge vrste ovise o boravku svinja na poplavnim pašnjacima. Istraživanjem je utvrđeno da bez turopoljske svinje s pašnjaka ubrzano nestaju neke biljne vrste kao što su: četverolistna raznorotka (*Marsilea quadrifolia),* mirisna metvica *(Mentha pulegium),* obični businjak *(Pulicaria vulgaris),* lukovičasti dubačac *(Teucrium scordium)* i ljekovita milica *(Gratiola officinalis).* Turopoljska svinja visoko je prilagodljiva na vrlo promjenjive uvjete, otporna i skromna u pogledu držanja, hranidbe i njege. Zbog svega je idealna za držanje na otvorenom na šumskoj i poljskoj ispaši, odnosno za sustave ekološke proizvodnje. Konvencionalne suvremene pasmine teško bi preživjele u takvim uvjetima.

Opis pasmine

Turopoljska svinja je kasnozrela pasmina srednje veličine i masnog tipa. Temeljna boja dlake je bijelo-sivkasta, s 5 do 9 crnih mrlja veličine šake. Dlaka je kovrčava i srednje dužine, a koža nije pigmentirana, osim ispod tamnih mrlja. Glava je izdužena, s poluklapavim ušima srednje duljine. Trup turopoljske svinje je dugačak, leđa ravna, a krmače imaju 10-12 pravilno oblikovanih sisa. Visina grebena kod krmače iznosi 65-70, a nerasta 70-75 cm. Težina odraslih svinja je 240 kg kod krmača i 250 kg kod nerasta.

Krmače su se s prasadi držale na šumskoj ispaši dok su to klimatske prilike dopuštale. Stado su vodile starije dominantne krmače koje su održavale red (hijerarhiju), branile svoj teritorij od uljeza. Uobičajeno su se tovile krmače u starosti od 2 do 4 godine i muški kastrati stariji od godine dana. Nakon povratka iz šume započeo je tov kukuruzom i završavao težinom svinja od 170 do 220 kg. Meso tako utovljenih svinja bilo je vrlo cijenjeno zbog svojeg okusa i sočnosti. Od trajnih proizvoda naročito su se cijenile sušene šunke i slanina, kao i zimska salama.

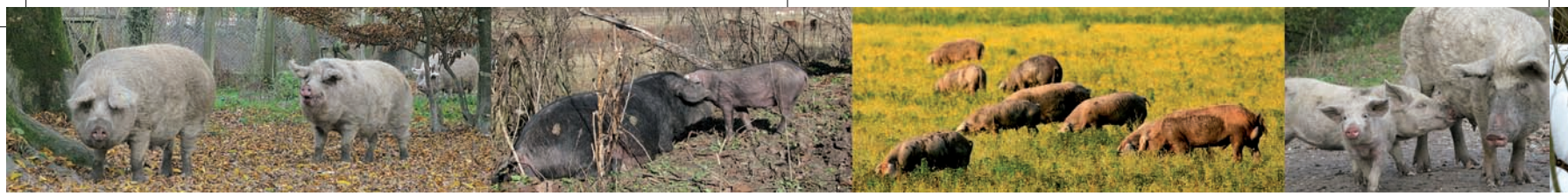
Populacija

Današnja je populacija turopoljske svinje vrlo mala pa je svrstavamo u kategoriju **kritično ugroženih**. Matično knjigovodstvo utemeljeno je pri Hrvatskom stočarsko selekcijskom centru 1997. godine, a za 2000. godinu registrirano je 5 nerasta i 40 krmača. Prema posljednjim podacima objavljenim u Godišnjem izvješću Hrvatske poljoprivredne agencije za 2010. godinu u Republici Hrvatskoj uzgaja se ukupno 30 nerasta i 127 krmača. Izvan Republike Hrvatske turopoljska svinja uzgaja se u Austriji u kojoj se prema procjenama nalazi oko 300 grla.

Značaj pasmine danas

U današnje vrijeme, kad dominira industrijalizirana poljoprivredna proizvodnja, postoji više razloga za očuvanje i unapređenje uzgoja ove naše stare pasmine. Turopoljska svinja može biti interesantna u turističko-gastronomskoj ponudi kroz kulinarske specijalitete. Osim toga svinje, a posebice prasad, predstavljaju veliku turističku atrakciju u parku prirode Lonjsko polje i Turopoljskom lugu. Turopoljske svinje važne su za očuvanje ekosustava na prostorima gdje se drže na otvorenim pašnjacima. Nije manje značajna korist pasmine u znanstvene svrhe. Moguća su ekološka istraživanja u sustavu držanja stada na otvorenom, proučavanja utjecaja svinja na vegetaciju

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 236





i općenito na ekosustav. Također je moguće koristiti ovako »konzerviranu« pasminu za procjenu genetskog napretka i promjena u selekcioniranim »modernim« pasminama. Ova se pasmina može koristiti i za razna druga istraživanja u fiziologiji, hranidbi, reprodukciji i genetici, otpornosti na ekstremne okolišne uvjete i za proučavanje otpornosti na bolesti.

Razlozi ugroženosti

Glavni razlog ugroženosti turopoljskih svinja je današnji industrijski proizvodni sustav u kojem nema mjesta za »niskoproduktivnu« pasminu kakva je turopoljska svinja. U vrijeme intenzivne industrijalizacije poljoprivredne proizvodnje, po-

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 237



četkom i sredinom 20. stoljeća, bilo je jednostavnije uvesti, već tada selekcionirane pasmine svinja iz Zapadne Europe, nego ulagati trud u popravljanje proizvodnih svojstava turopoljke. Turopoljka je ugrožena i zbog neodgovarajućeg upravljanja populacijom. Ne uvažava se mišljenje struke koja predlaže »razbijanje« dvije najveće populacije koje se drže u Turopoljskom lugu i Lukavcu u nedovoljno kontroliranim uvjetima, na stada koja bi se rasporedila na više držatelja. U tom bi se slučaju znatno smanjila ugroženost od bolesti (bruceloza koja je problem posljednjih nekoliko godina), a s druge strane mogao bi se provoditi kvalitetan uzgojno-selekcijski rad, koji se za početak temelji na odabiru i rotaciji nerasta.

Postojeća zakonska zaštita

Zakonom o izravnim plaćanjima u poljoprivredi utvrđeno je poticanje uzgoja turopoljske pasmine s novčanim iznosom od 700 kn. Osim navedenog Zakona, postoji i Nacionalni program očuvanja izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj, koji je donijela Vlada RH 2010. godine, a iz kojeg u naredno vrijeme treba utvrditi više mjera usmjerenih očuvanju i unapređenju uzgoja turopoljske svinje.

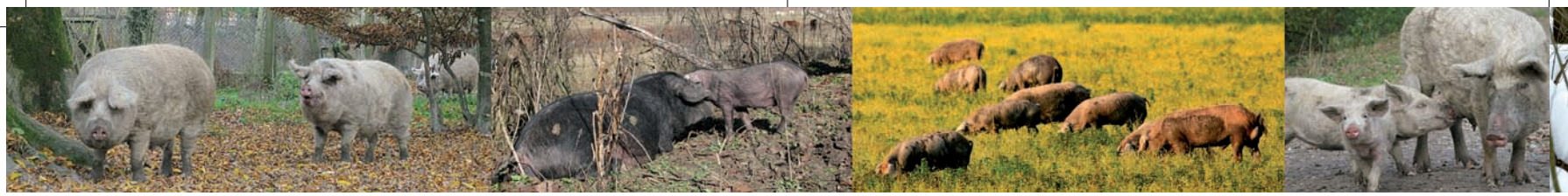
Predložene mjere zaštite

S obzirom na trenutno stanje populacije turopoljske svinje, svakako je potrebno poduzeti hitne mjere zaštite, a u drugoj fazi poduzimati mjere za unapređenje uzgoja radi povećanja brojnog stanja i kvalitete populacije. U tom smislu najprije je potrebno poboljšati zdravstveni status populacije isključenjem iz uzgoja zaraženih životinja. Usporedno je potrebno provoditi mjere očuvanja *in situ* formirajući više nukleus stada, te mjerama *ex situ* pohraniti genetski (biološki) materijal u banku gena. U drugoj fazi potrebno je osmisliti i oživotvoriti gospodarske programe koji će biti ekonomski čimbenik dugoročnog održanja turopoljske svinje.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 238



Crna slavonska svinja

Ime pasmine

Crna slavonska svinja / Black Slavonian pig

Ostala poznata imena

Pfeiferova svinja, fajferica

Autor teksta

Franjo Poljak

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Crna slavonska svinja proizvod je planskog uzgoja s kojim je grof Karl Pfeiffer počeo 1860. godine križanjem krmača lasaste mangulice s nerastima berkshire pasmine. Njegov sin Leopold nastavio je križanje s nerastima Poland China pasmine, uvezenima iz SAD-a. Dugotrajnim oštrim selekcijskim radom stvorena je crna slavonska svinja. Ona se s područja Slavonije proširila u Mađarsku i Vojvodinu. Posebno je bila cijenjena na bečkom tržištu, gdje je 1873. godine osvojila nagradu na poljoprivrednom sajmu. Crna slavonska svinja nije arhaična pasmina, već je stvorena uspješnim uzgojnim radom i odgovarala je tada postavljenom uzgojnom cilju. Doista, crna slavonska svinja je pasmina kojom se možemo ponositi kao jednom od najboljih stvorenom planskim uzgojem u Hrvatskoj. Introdukcijom novijih kombiniranih i mesnih pasmina broj grla crne slavonske svinje se drastično smanjio te je došao do granice biološkog minimuma. Koncem 90-tih godina 20.



stoljeća, nakon uspostave matične evidencije i početka uzgojnog rada i zaštite populacije, broj grla crne slavonske svinje počeo je rasti.

Kulturno-povijesna važnost

Uzgoj crne slavonske svinje u prvoj polovini 20. stoljeća znatno se proširio po cijeloj Slavoniji, zbog čega je gotovo u potpunosti istisnuta dotad najrasprostranjenija pasmina svinja mangulica. U tom je periodu velika gospodarska važnost svinjogojstva, a u tom smislu i ove pasmine svinja za Slavoniju. Osebujan sustav držanja svinja na zajedničkim pašnjacima i žirenju utjecao je na narodno kulturno stvaralaštvo koje se i danas održalo u pjesmama i glazbenom izričaju, tradicijskoj pastirskoj nošnji i igrama, koji su dio živopisne i bogate etno baštine Slavonije. U mnogim pjesmama opjevane su debele crne svinje slavonske, a u likovnom stvaralaštvu i danas su čest motiv.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 239



Ekologija

Utjecaj tradicionalnog držanja crnih slavonskih svinja na biološku raznolikost pašnjaka i šuma vrlo je značajan. Ispašom svinja održavani su pašnjaci s bogatim botaničkim sastavom ali i raznovrsnom faunom. Rovanjem i kaljužanjem nastajale su lokve kao povoljna mjesta za zadržavanje vode i razvoj mnogih vrsta insekata, crva i vodozemaca.

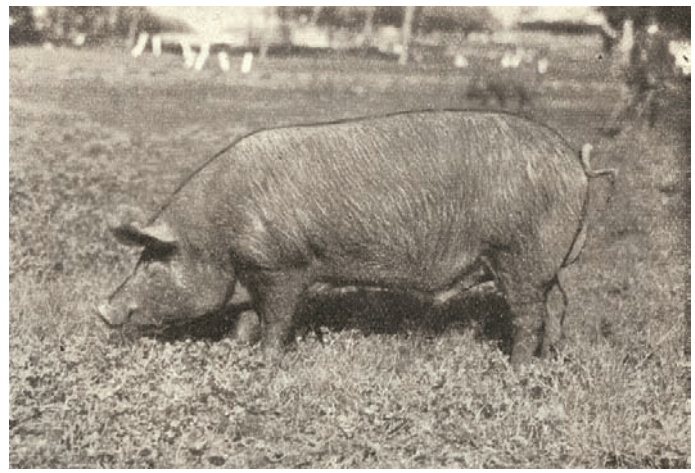
Opis pasmine

Crna slavonska svinja je kasnozrela, srednje veličine i masnomesnog tipa. Jednobojna je, srednje duljine i tamno pigmentiranih papaka. Koža joj je tamno pigmentirana (pepeljastosive boje), a dlake rijetke, potpuno crne i ravne. Glava je dugačka, konkavnog profila, s poluklapavim ušima. Visina grebena je oko 68 cm, a težina odrasle svinje 270 kg.

Crna slavonska svinja tradicionalno se hranila na šumskoj ispaši (žirenje) i na pašnjacima, a tov je završavao kukuruzom. Dobro iskorištava hranu lošije kvalitete i pokazuje dobru otpornost na teške uvjete držanja. Pogodna je za ekstenzivan i poluintenzivan način držanja. Spolno dozrijeva s godinu dana i obično prasi 7-10 prasadi.

Populacija

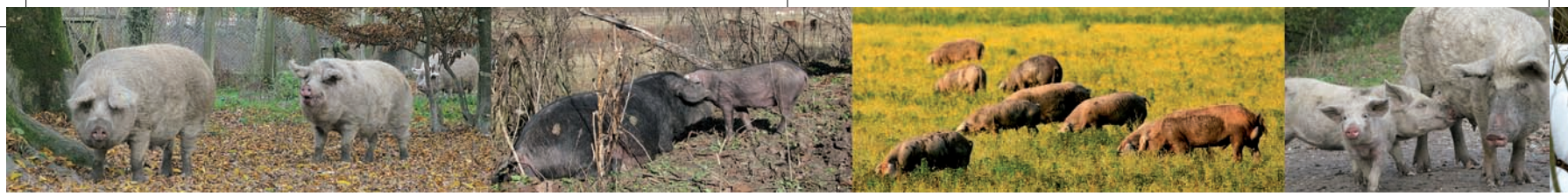
Matično knjigovodstvo za crnu slavonsku svinju utemeljeno je pri HSSC-u 1998., a za 2000. godinu je u bazi podataka registrirano 15 nerasta i 153 krmače. Prema Godišnjem izvješću Hrvatske poljoprivredne agencije za 2010. godinu u Republici Hrvatskoj uzgaja se ukupno 115 nerasta i 856 rasplodnih krmača. Uzgoj crne slavonske svinje u proteklih se 10 godina proširio iz Slavonije i na područje Sisačko-moslavačke, Karlovačke, Virovitičko-podravske, Varaždinske i Koprivničko-križevačke županije. Ipak najznačajnije uzgojno područje nalazi se na području Vukovarsko-srijemske županije gdje je 2010. godine u matičnu evidenciju upisano 39 nerasta i 395 krmača.



Značaj pasmine danas

Povećanje populacije crne slavonske pasmine svinje u proteklih 10-ak godina dokaz je da je prepoznat njezin značaj. Uzgajivače je u prvom redu vodio gospodarski interes, no dijelom su ih držali iz ljubavi prema tradiciji. U gospodarskom smislu valja istaknuti vrlo kvalitetne suhomesnate proizvode koji se proizvode od mesa crne slavonske svinje, od kojih je najpoznatiji slavonski kulen (kulin), koji svojom atraktivnom cijenom motivira proizvođače na uzgoj ove pasmine. Daljnjom marketinškom obradom i povećanjem potražnje za ovim kvalitetnim proizvodima i dalje će se povećavati populacija ove pasmine. Osim gospodarskog značaja, za uzgajivače je svakako bitno istaknuti i važnost crne slavonske svinje u području znanosti i istraživačkog rada.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 240



Razlozi ugroženosti

Kao i za ostale naše izvorne pasmine i za crnu slavonsku svinju vrijedi činjenica da je intenzifikacija poljoprivredne proizvodnje uzrokovala promjenu proizvodnih sustava i zamjenu naših dotada raširenih pasmina inozemnim, drugačijih proizvodnih usmjerenja i bolje proizvodnosti. Značajna promjena na tržištu sredinom 20. stoljeća uvjetovala je potiskivanje crne slavonske svinje masno-mesnog tipa svinjama veće mesnatosti. S druge strane zapuštanje zajedničkih pašnjaka ili njihovo pretvaranje u oranične površine smanjilo je mogućnost držanja svinja na otvorenom, te je usmjerilo uzgajivače prema novom proizvodnom sustavu držanja svinja u zatvorenim objektima s više kontroliranih utjecaja. U okolnostima povećanih ulaganja u proizvodnju i isključivo tržišnog usmjerenja poljoprivrednog gospodarstva, presudno je bitno povećati učinkovitost po proizvodnoj jedinici. Takav pristup daje prednost pasminama koje daju veći prirast s manjim utroškom hrane, više mesa, više prasadi u leglu, a vrijeme tova je kraće. Međutim, u posljednje vrijeme osim prevladavajuće konvencionalne proizvodnje, svoje mjesto ponovno nalaze proizvodni sustavi nižih ulaganja. Traže se proizvodi visoke kvalitete, u kojima svoju priliku može iskoristiti i crna slavonska svinja, tako da je kritično vrijeme visoke ugroženosti crne slavonske svinje, nadajmo se, prošlo.

Postojeća zakonska zaštita

Polovinom 90-ih godina 20. stoljeća značajnije je pobuđen interes stručne i znanstvene zajednice za hrvatske izvorne pasmine domaćih životinja. Nažalost, većina populacija ovih pasmina smanjena je do kritične ugroženosti. Započinje uspostava prvih evidencija pojedinih pasmina aktivnošću djelatnika tadašnjeg Hrvatskog stočarsko selekcijskog centra. Te su aktivnosti pridonijele donošenju prvih odredbi u Zakonu o potporama, koje su omogućile prve isplate novčanih poticaja uzgajivačima izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj. Kao osnova za kasnije uključivanje pojedinih pasmina u sustav potpora donesen je Popis izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj. Nacionalni program očuvanja izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj posljednji je u nizu dokumenata koji daje temelj za daljnju zaštitu i unapređenje uzgoja izvornih pasmina u Republici Hrvatskoj, među kojima značajno mjesto pripada crnoj slavonskoj svinji.

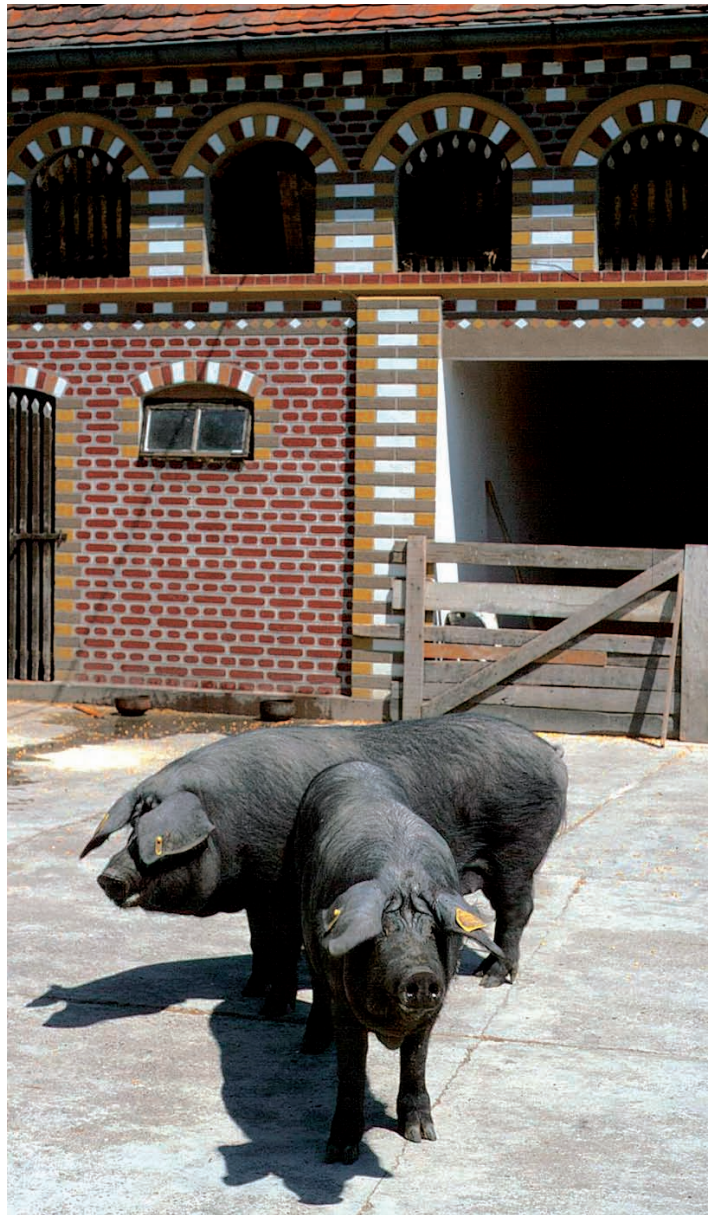
Predložene mjere zaštite

Osim zaštite koja proizlazi iz legislative, strategija i drugih dokumenata i Programa, te rada stručnih i znanstvenih institucija, koje predstavljaju i operacionaliziraju javni i nacionalni interes Republike Hrvatske, svakako će na zaštitu crne slavonske svinje značajno i presudno utjecati gospodarski interes uzgajivača. Taj su interes već uvelike prepoznali proizvođači tradicionalnih visokokvalitetnih suhomesnatih proizvoda; kulena, kulenove seke, čvaraka, i dr. Mjere daljnje zaštite crne slavonske svinje stoga trebaju biti usmjerene na očuvanje pojedinih linija, genotipova i jedinki kroz mjere *ex situ*, pohranom biološkog materijala, a s druge strane proizvođačima je potrebno pomoći u daljnjem poboljšanju kvalitete, standardizaciji te marketinškoj pripremi proizvoda. Također, znanstvena javnost pozvana je da u narednom razdoblju objektivno opisuje kvalitetu i utjecaj mesa izvornih pasmina svinja na zdravlje potrošača, što je do sada često negativno isticano.









Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 242

Psi





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 244



Udomaćivanje pasa

Jasna Jeremić, Magda Sindičić

Pas (*Canis lupus familiaris*) i vuk (*Canis lupus*) pripadnici su reda zvijeri (*Carnivora*), porodice pasa (*Canidae*) koja se izdvojila od mačkolikih zvijeri prije otprilike 50 milijuna godina. Rod *Canis* razvio se prije 9 do 10 milijuna godina u Sjevernoj Americi, odakle se prije 8 milijuna godina preko Beringovog prolaza proširio u Euroaziju. Evolucijskim temeljem uspjeha kanida smatra se razvoj donjih derača, koji služe za deranje kože i kidanje mesa (Tedford, 1978.). Sivi vuk (*Canis lupus*) u potpunosti se razvio u kasnom pleistocenu na sjeveru Euroazije i odatle se proširio Europom, Azijom i Sjevernom Amerikom (Nowak, 1992). Svi psi potječu od zajedničkog divljeg pretka, sivog vuka (*Canis lupus*) (Wayne, 1993, Clutton i Brock, 1995, Vila i sur., 1997, Wayne i Ostrander, 1999, Parker i sur., 2004), te se i danas vuk i pas smatraju istom vrstom. Vukovi i psi imaju isti kariotip, 78 kromosoma od kojih 38 parova autosoma i jedan par spolnih kromosoma, te ih je na temelju nuklearne DNK vrlo teško razlikovati. Udomaćivanjem vuka nastali su i dingo (*Canis lupus dingo*) te psi s Nove Gvineje (*Canis lupus halstromi).* U posljednjih nekoliko desetljeća provedena su brojna istraživanja evolucije kanida. Fosilni ostaci upućivali su na to da se domestikacija pasa odvijala u Europi ili jugoistočnoj Aziji (Clutton – Brock, 1995), no istraživanjima mitohondrijske i nuklearne DNK utvrđeno je da je proces udomaćivanja psa potekao u Aziji (Savolainen i sur., 2002, Pang i sur., 2009). Točnije, na području južno od rijeke Yangtze, te da je povremena hibridizacija udomaćenih pasa s vukovima iz ostalih područja vrlo ograničeno pridonijela tom procesu (Ding i sur., 2011).

Genetička istraživanja daju precizniju sliku o udomaćivanju psa i često se ne podudaraju sa zaključcima donesenim na temelju fosilnih ostataka, no fosilni ostaci i dalje su vrlo vrijedan izvor podataka. Također, genetička istraživanja upućuju na to da je pas nastao ranije nego što se to smatralo na temelju fosilnih ostataka. Vuk, odnosno pas je prva udomaćena životinja, a arheološka istraživanja upućuju na to da je taj proces započeo i intenzivirao se krajem posljednjeg ledenog doba, kada je opstanak ljudi ovisio o lovu, sakupljačkim aktivnostima i traganju za hranom. Genetička istraživanja upućuju na to da je pas udomaćen otprilike prije 16.300 godina, dok je velika većina današnjih pasmina nastala intenzivnim selekcijskim radom u posljednjih 200 godina. Proces udomaćivanja tekao je usporedo s promjenama i razvojem ljudskih zajednica diljem svijeta.

Za sada, najstariji potvrđeni arheološki ostaci psa stari su oko 12 000 godina, te potječu iz jugozapadne Azije, Izraela (Davis i Valla, 1978, Raisor, 2005) a riječ je o nalazu grobnice (mjesto Ein Malaha) u kojoj su nađeni ostaci šteneta položeni uz ljudske ostatke te nalaz grobnice (spilja Hayonim) u kojoj su uz ostatke čovjeka nađeni ostaci dvaju odraslih kanida iz istog perioda. Najstariji ostaci iz Europe, Francuska, područje Alpa, datirani su pred 10 000 godina (Chaix, 2000), iz Amerike pred 8 100 (Morey i Waint 1992), te iz Kine pred 7 100 godina (Underhill, 1997). Iz kasnijeg prethistorijskog razdoblja (9000-7000 pr. n. e.) postoji puno više nalaza u različitim dijelovima svijeta.

Sličnosti u veličini i karakteristikama kostiju kod većine ostataka domaćih pasa nađenih na prethistorijskim lokalitetima na različitim dijelovima svijeta također indiciraju da se mala populacija pasa odvojila i raširila iz osnivačke grupe predaka već u ranom prethistorijskom razdoblju. U drugoj polovini prošlog stoljeća na takvim nalazima počela su se vršiti morfometrijska istraživanja i usporedbe lubanja, vilica i zubi. Također,

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 245





na ostacima je utvrđena redukcija u veličini tijela i glave koja se dogodila tijekom rane faze procesa udomaćivanja što je karakteristično i za većinu drugih udomaćenih sisavaca. Kod pasa najuočljivije su promjene u predjelu ličnih kostiju, vilice i zubi.

U ranim fazama udomaćivanja, a poslije i korištenja pasa, primarno je bilo prepoznavanje i iskorištavanje osobina potrebnih za obavljanje različitih zadataka bilo da je riječ o lovu, vuči, zaštiti i/ili ratovanju, pratnji ili druženju. Razvojni proces tekao je usporedo s razvojem ljudskih zajednica, njihovih različitih potreba, kultura i vjerovanja. Selekcijom koju je provodio čovjek razvile su se brojne pasmine pasa posve različitih obilježja.

Iako su već u arheološkim iskopinama prethistorijskog doba uočene stanovite razlike u tjelesnim mjerama, kostima i zubima, čini se da prve jače naznake raznolikosti pasa datiraju iz perioda od prije 3000 – 4000 godina prije nove ere kada nalazimo pse hrtolikog tipa na slikama i keramici u Egiptu i zapadnoj Aziji te mastife. Već od razdoblja Antike nalazimo razvijenu podjelu pasmina, a procvat razvoja pasmina slijedio je i u srednjem vijeku te traje sve do danas.

Za cijeli niz novijih pasmina pasa poznat je točan slijed njihova nastanka, a mnoge su dobile i ime po svojem stvaraocu, tako su na primjer dobermani dobili ime po Louisu Dobermanu



a Jack Russell terijer po Jacku Rusellu. Ne može se govoriti o procesu razvoja pasmina a ne naglasiti da je to proces koji traje još i danas i koji će se odvijati i u budućnosti.

Prema podacima Međunarodnog kinološkog saveza FCI - Fédération Cynologique Internationale, (http://www.fci.be) do danas su priznate ukupno 343 različite pasmine na svijetu – od male čivave i pekinezera, velike danske doge, mršavih ruskih hrtova do velikih mastifa. Iako izrazito različiti, svi su oni pripadnici iste vrste – pas (*Canis lupus familiaris*).

Pasmine pasa podijeljene su u 10 grupa, prvenstveno prema njihovim uporabnim vrijednostima, odnosno funkcijama, pa tako razlikujemo:

Grupa 1. Pastirski psi (s izuzetkom švicarskih planinskih pasa),
Grupa 2. Pinčeri i šnauceri, Molosi i švicarski planinski i stočarski psi,
Grupa 3. Terijeri,
Grupa 4. Jazavčari,
Grupa 5. Špic tip i primitivni tip pasa,
Grupa 6. Goniči, krvosljednici i srodne pasmine,
Grupa 7. Ptičari,
Grupa 8. Retriveri, španijeli i psi za vodu,
Grupa 9. Psi za pratnju i razonodu,
Grupa 10. Hrtovi.

Zanimljivo je da je pas kao prva udomaćena životinja snažno zauzeo poziciju prvog pratioca čovjeka i kao takav zadržao ju je sve do danas. Od strane vlasnika i korisnika pasa kao udomaćene vrste izrazito je cijenjen i, za razliku od drugih udomaćenih životinja, taj odnos nije ovisan isključivo o radnim odnosno proizvodnim karakteristikama. Za razliku od ostalih udomaćenih životinjskih vrsta tretira se kao kućni ljubimac. Bez ikakve sumnje riječ je o izuzetnoj i posebnoj životinjskoj vrsti koja je vjerojatno najrasprostranjenija vrsta na svijetu. Danas kao i nekada izaziva krajnje oprečne emocionalne reakcije od obožavanja i divljenja do straha, gađenja i preziranja. Bez obzira na naš odnos prema toj vrsti, ona i dalje opstaje i pod našim utjecajem razvija se i mijenja.

Razvoj kinologije u Hrvatskoj

U Zagrebu je 1881. godine osnovano Opće hrvatsko društvo za obranu lova i ribarstva, a 1891. društvo se učlanjuje u austrijsko društvo za čistokrvne pse u Beču što se smatra početkom organizirane kinologije u Hrvatskoj. Godine 1897. tadašnje Lovačko društvo osniva Komisiju za rodovnu knjigu, koja podatke o čistokrvnim psima iz Hrvatske i Slavonije šalje u austrijsku temeljnu knjigu za čistokrvne pse. Za vrijeme 1. svjetskog rata prestaje kinološka aktivnost, a Hrvatska 1918. godine ulazi u Kraljevinu Srba, Hrvata i Slovenaca. Kinološka je aktivnost tada najjača u Sloveniji, pa je 1. listopada 1925. u Ljubljani osnovan Jugoslavenski kinološki savez (JKS). JKS je 25. veljače 1929. primljen kao pridruženi, a 2. travnja 1936. kao federativni član Svjetskog kinološkog saveza (FCI-a). Godine 1927. osnovana je u Zagrebu kinološka organizacija Društvo prijatelja pasa (DPPZ), koja je kasnije preimenovana u Kinološko društvo. Za vrijeme 2. svjetskog rata 1941.-1945. dolazi u svim segmentima društvenih aktivnosti do stagnacije, a tek nakon rata 28. kolovoza 1948. osnovano je u Zagrebu Kinološko udruženje Hrvatske. Nakon što je 1953. godine Jugoslavenski kinološki savez preseljen iz Ljubljane u Beograd, tamo se vodila rodovna knjiga centralno za sve tadašnje republičke kinološke saveze, a od 1969. Kinološki savez Hrvatske počeo je voditi paralelno svoju rodovnu knjigu za sve pasmine na svojem području. Godine 1963. dr. Oto Rohr napravio je prvi prijedlog za tekst standarda hrvatskog ovčara. Treba spomenuti i dr. vet. med. Stjepana Romića koji je

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 247



detaljno proučavao i pisao o hrvatskim ovčarima te mr. sc. Ratimira Orbana jer je njegovom zaslugom i trudom sačuvan velik dio saznanja o povijesti kinologije u Hrvatskoj, a značajna su i njegova istraživanja o povijesti izvornih goniča i posebno dalmatinskog psa.

Tijekom Domovinskog rata, 24. ožujka 1991., donesena je odluka o promjeni naziva pa se Kinološki savez Hrvatske od tog dana zove Hrvatski kinološki savez (HKS) koji u rujnu iste godine donosi odluku o razdruživanju od Jugoslavenskog kinološkog saveza.

Hrvatski kinološki savez primljen je 5. rujna 1992. na skupštini FCI-a u Zürichu kao pridruženi član, a 30. svibnja 1995. godišnja skupština FCI-a u Bruxellesu jednoglasno je primila Hrvatski kinološki savez u punopravno članstvo.

Izvršni je odbor FCI-a na sjednici u Kopenhagenu 12. studenoga 1996. donio zaključak da se izvornost i patronat nad standardom posavskoga goniča dodijeli Hrvatskoj, to jest da je posavski gonič hrvatska izvorna pasmina. Izvršni odbor FCI-a na svojoj sjednici u Mexico Cityju 30. svibnja 1999. donio je odluku da se Hrvatskoj priznaju istarski kratkodlaki i istarski oštrodlaki gonič te dalmatinski pas kao njezine izvorne pasmine, i da joj se dodjeljuje patronat nad standardima tih pasmina. Na sjednici generalnog komiteta FCI-a u Madridu 22. veljače 2006. prihvaćen je standard i provizorno je priznata šesta hrvatska izvorna pasmina, tornjak, pod nazivom bosansko-hercegovački-hrvatski pastirski pas tornjak, a patronat nad standardom Hrvatska dijeli s Bosnom i Hercegovinom.

Na svojoj sjednici 30. prosinca 2010. godine Izvršni odbor Hrvatskog kinološkog saveza priznaje malog međimurskog psa – međija sedmom hrvatskom nacionalnom pasminom. (Izvor: Hrvatski kinološki savez, http://www.hks.hr)



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 248



Hrvatski ovčar

Ime pasmine

Hrvatski ovčar / Croatian Sheepdog

Ostala poznata imena

Mali crni ovčar, hrvatić, pulin

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Postoji nekoliko teorija o nastanku hrvatskog ovčara. Prema mr. sc. Ratimiru Orbanu (1991.) hrvatski je ovčarski pas najjužniji oblik »sojeničkog psa«, *Canis familliaris palustris,* od kojeg porijeklo vuku špicevi Skandinavije, srednje i južne Europe i Azije. U doba neolita »sojenički pas« bio je rasprostranjen po cijeloj Europi a kasnije i po Aziji. Danas se smatra da su se od europskog tipa razvili ovčarski psi srednje i zapadne Europe, pinč i staroengleski terijer, a od azijskog tipa špicevi i polarni psi, pa i hrvatski ovčar (Fury, 2002).

Najraniji zapis o hrvatskom ovčaru potječe iz 14. stoljeća. Đakovački biskup Petar navodi 1374. godine da su Hrvati ovog pastirskog psa doveli prilikom seobe u Hrvatsku iz svoje prvotne domovine. Biskup Petar naziva psa *»Canis pastoralis croaticus«* (hrvatski čobanski pas) i navodi da je visok oko 3 pedlja, obrastao srednje dugom kovrčastom dlakom crne boje, da mu je glava obrasla kratkom dlakom, da je polustršećih i stršećih



ušiju te da je vrlo dobar za čuvanje stada svih domaćih životinja (Romić, 1977).

Zanimljiv je i prikaz glave »sojeničkog psa« iz 2. stoljeća koji je pronađen u podmorskom arheološkom lokalitetu u blizini Nina, koji je navodno identičan glavi današnjega hrvatskog ovčara. Nalaz predstavlja dio posudice koja se koristila za vino, a koje su se u različitim životinjskim oblicima proizvodile i prodavale u Maloj Aziji a pomorci su ih kao suvenire donosili sa svojih putovanja (Bauer, 2000).

Kulturno-povijesna važnost

U prošlosti, pa sve do polovine XX. stoljeća, gotovo se nije moglo naći seosko gospodarstvo bez hrvatskog ovčara. On je gospodario seoskim dvorištem i organizirao sva zbivanja u njemu, služio je kao nenadomjestiv pratilac stoke na ispašu ne dozvoljavajući joj da putem zalazi u ratarske površine, držao je stado na okupu i bio vjeran pratitelj ekstenzivnog načina stočarenja.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 249





Ekologija

Kroz povijest hrvatski ovčar mogao se susresti na gotovo svakom seljačkom gospodarstvu. Danas se također takav tip psa (čistokrvni i mješanci u tipu hrvatskog ovčara) može naći po cijeloj Hrvatskoj. Poljoprivrednici ih izrazito cijene, ponajviše stočari. Na domaćinstvu služe kao »organizatori« dvorišta i čuvari, dok pri ispaši, posebice svinja, ovaca i koza, služe za skupljanje stada i uzbunjivanje. Izrazito okretan pas laganog kostura nema poteškoća u savladavanju različitih staništa – od ravnica do planina ili dalmatinskoga krša. Iako su po nekima neatraktivni izgledom, vrlo su cijenjeni u okviru domaćinstava. Odlikuju se izrazitom interakcijom s ostalim vrstama domaćih životinja, a kao čuvari sposobni su obraniti domaće životinje od manjih predatora – divljih vrsta.

Standard pasmine

Osnovna je boja dlake hrvatskog ovčara crna; kratka dlaka na glavi i na udovima karakteristično su obilježje pasmine. Na leđima je dlaka duga 7–14 cm; predio lica uvijek je pokriven kratkom dlakom; na vanjskoj strani ušiju dlaka je kratka, a na njihovoj stražnjoj strani dulja. Na stražnjoj strani prednjih nogu nosi dugu dlaku (rese) koja seže do šaplja; stražnji udovi





pokriveni su resama do skočnih zglobova (gaće). Dlaka je razmjerno meka, valovita ili čak kovrčava; nikada ne smije biti vunasta. Poddlaka mora biti gusta. Duljina tijela nadmašuje visinu grebena do 10%, tako da je silueta tijela prilično pravokutna. Visina kod mužjaka i ženki varira između 40 i 50 cm. Glava je klinastog oblika i razmjerno lagana. Njuška je crno pigmentirana i ne strši preko prednjeg ruba gubice. Imaju dobro razvijene zube sa škarastim zagrizom; kliještasto zubalo je dozvoljeno, no nepoželjno. Oči su kestenjastosmeđe do crne boje, srednje velike, bademastog oblika a sluznica je također tamno pigmentirana. Uši su trokutaste, napola ili potpuno uspravljene, srednje duge i nasađene malo sa strane. Uspravne uši su poželjne a kupiranje nije dozvoljeno. Greben im nije isturen, prijelaz od vrata do leđa je postupan i jedva zamjetan. Leđa su kratka i mišićava, kao i predio slabina. Sapi su srednje duge, blago nakošene i mišićave. Prsa su srednje duga, široka i duboka sa zaobljenim rebrima a prsište nije jako naglašeno. Rep im je umjereno visoko nasađen obrastao dugom i gustom dlakom. U stanju mirovanja rep nose nisko ili u visini leđne linije, a kada je pas pozoran, nosi ga iznad leđne linije. Štenad može biti rođena bez repa ili ih se tako kupira da rep kod odraslog psa nije dulji od 4 cm. Prednji udovi su ravni, gledano sprijeda, paralelni. Kutovi zglobova prilično su otvoreni, što ima za posljedicu prilično strmi stav. Udovi su srednje dugi, ramena su neznatno nagnuta, srednje duga i mišićava. Nadlaktice su razmjerno kratke a podlaktice duge i mišićave. Lagan kostur. Prednje šaplje je suho i jedva istaknuto a prednje došaplje ne stoji potpuno uspravno. Prednje šape su male i blago duguljastog oblika, prsti su tijesno priljubljeni, nokti crni ili sivi, a jastučići su čvrsti. Zglobovi stražnjih udova imaju prilično otvorene kutove. Gledano straga, udovi su paralelni. Potkoljenice su prilično duge, a skočni zglobovi su nisko smješteni. Natkoljenice su umjereno široke i mišićave, skočni zglobovi su suhi, dobro razvijeni i imaju umjereno otvorene kutove. Stražnje šape nalikuju na prednje, međutim nešto su dugoljastije. Peti prsti trebaju se odstraniti. Poželjan način hoda je kas; on je umjereno izdašan. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 1 – Pastirski psi (s izuzetkom švicarskih planinskih pasa), Sekcija 1 – Ovčarski psi. Bez radnog ispita. (FCI-standard br. 277).

Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu zbroj je upisanih pasa do osamostaljenja Republike Hrvatske, točnije odvajanja od Jugoslavenskog kinološkog saveza



(1992) i početka izdavanja HR rodovnica, i zbroja upisanih pasa nakon osamostaljenja. U skladu s tim podacima, do 31. 12. 2011. upisano je 4359 pasa pasmine hrvatski ovčar koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je konstantan.

Značaj pasmine danas

Hrvatski ovčar značajan je dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio biološke raznolikosti Republike Hrvatske. I danas je u aktivnoj uporabi u seoskim domaćinstvima, što pridonosi očuvanju radnih linija. Međunarodno je priznat kao hrvatska izvorna pasmina i naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine /porijekla iz stranih uzgoja te neregistriranih jedinki sa seoskih domaćinstava, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, povećanje radne populacije pasmine, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje hrvatskog ovčara kao radnog i sportskog psa (agility) te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.





Istarski oštrodlaki gonič

Ime pasmine

Istarski oštrodlaki gonič / Istrian coarse-haired Hound

Ostala poznata imena

Istarac

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Nije ugrožena / ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Pretpostavlja se da je istarski gonič vrlo stara pasmina i da su njihove pretke Feničani doveli iz Egipta u Grčku, a odatle su, širenjem grčke civilizacije, stigli u sjeverne dijelove Balkana, područje istarskog poluotoka (Lovrenčić, 1944.). U »Hrvojevom misalu« (glagoljski kodeks) iz 1403.-1405. godine nalazi se minijatura nepoznatog autora koja prikazuje srednjovjekovnog lovca na konju sa sokolom u ruci i psom ispod konja. Na osnovi proporcija tijela, oblika glave, položaja uški te boje (bijela sa smećkastonarančastim oznakama) može se reći da se radi o brakoidnom tipu psa, odnosno da je riječ o istarskom kratkodlakom goniču (Bauer, 1994). Najvjerojatnije se radi o najstarijem prikazu istarskoga gonič a. Đakovački biskup Petar Bakić u manuskriptu (De vita populi et de cultura armentorum et pecorum Diacovae et eisusu Districtus anno Domini 1719) opisuje lovačke pse i spominje lovačkog psa »od 3 do 4 pedlja visokog, kratke ili srednje duge bijele dlake s crvenim pje-



gama po tijelu raznih veličina, koji se napose uzgaja u hrvatskim krajevima oko mora« čiji opis odgovara istarskom goniču. Svi su se lovački psi koje Petar Bakić opisuje već tada uzgajali u Hrvatskoj više od 200 godina (Romić, 1977.). U svojoj povijesti istarski gonič bio je, posebice u 18. i 19. stoljeću, pas patricija i plebejaca. Živio je uz najimućniji sloj ljudi toga



vremena, a uz to, bio je pas drugačiji od ostalih. Da bi netko mogao imati tog psa, morao je platiti veliki iznos. Prema mišljenju mr. Ratimira Orbana (1979.) oštrodlaki istarski gonič razvio se u hladnijim predjelima, gdje je došlo do mutacije kratke dlake u oštru.

Na osnovi biokemijskih i genetičkih istraživanja danas je dokazana izrazito bliska srodnost s dalmatinskim psom (Bauer i sur. 1999, Zajc i Kus 2001).

Kako iz dostupne literature proizlazi, istarski je gonič imao značajan utjecaj na formiranje mnogih zapadnoeuropskih pasmina pasa, kao što su: Devon and Somerset Harrier, Bracco italiano tipo bianco arancio, Spinone italiano a pelo duro tipo bianco arancio, Chien de Saintonge, Chien de Porcelaine, Chien de Vendeé, Berner Laufhund i još neki (Orban, 1979).

Stoljetnim uzgojem na području Istre, Hrvatskom primorju i u Dalmaciji od pridošlog tipa oblikovali su se neki tipovi za potrebe lova u obalnom području. Lakši i gracilniji tip psa razvio se na otocima, a nešto teži tip goniča u priobalju, te su tako stvorena dva regionalna tipa. Kod oba tipa javlja se osnovna bijela boja s oznakama smeđe ili crne boje u različitim tonovima i kombinacijama, kao dvobojna ili trobojna varijanta. Te varijante boja i oblici oznaka nisu danas priznati kod istarskoga goniča i dalmatinskog psa. Priznate su samo dvobojne forme obojenosti (Špoljarić, 2008.). Začetnik suvremenog uzgoja pasmine je slovenac Ivan Lovrenčić koji je uzgoj započeo jedinkama iz Gorskoga kotara. Pri tome se većina populacije pasmine uvijek nalazila u Hrvatskoj, pa tako slovenskim uzgajačima dugujemo zahvalnost za uspostavu uzgoja ove hrvatske pasmine (Horvath, »Hrvatske baštinjene pasmine«). Gospodin Milivoj Krasović iz Karlovca započinje s uzgajanjem istarskih goniča 1899. godine, i on je danas najstariji poznati uzgajivač istarskih goniča u Hrvatskoj (Špoljarić, 2008.).

Kulturno-povijesna važnost

Povijesno je istarski gonič imao značajnu ulogu u lovu i kao osobna pratnja.

Ekologija

Istarskog goniča lovci svrstavaju u odlične goniče, posebice za lov na zeca i lisicu, a može se upotrebljavati i kao krvosljednik. Njegova konstitucija pogodna je za prostrane otvorene lovne terene Istre. Strastveni je lovac.

Standard pasmine

Osnovna je boja dlake istarskog oštrodlakog goniča snježnobijela. U pravilu, uši su narančaste. Na čelu se često nalazi veća ili mala oznaka jednake boje i tad se govori o »zvijezdi«. Uši mogu biti posute i malim žutonarančastim oznakama, što je vrlo cijenjeno i smatra se znakom čistokrvnosti. Više ili manje narančaste oznake u obliku malih točaka ili malih pruga mogu se nalaziti bilo gdje na tijelu, a najčešće su u predjelu korijena repa (no ne smiju dominirati nad temeljnom bijelom bojom). Boja oznaka treba biti jasna (ne blijeda, tamna ili smećkasta). Postojanje treće boje je nepoželjno. Pokrovna dlaka je tvrda, nakostriješena, nikad valovita ili kovrčava, duljine 5 do 10 cm. Zimi se pod pokrovnom nalazi obilna kratka poddlaka. Pokrovna dlaka je uvijek nakostriješena (nije nikada priljubljena uz tijelo) i ne smije se isprepletati, niti tvoriti čuperke. Duljina i gustoća dlake varira na raznim dijelovima tijela.

Duljina tijela smije biti veća od visine grebena za najviše 10%. Visina tijela kod mužjaka i ženki varira između 46 i 58 cm. Duljina glave iznosi 20 do 24 cm, dugoljasta je i u dobroj proporciji s tijelom. Vidljive sluznice su tamno pigmentirane. Gledano sa stane, zatiljni greben je izražen, kao i čeona brazda





koja je često pokrivena čuperkom dlake. Stop nije jako izražen. Njuška je široka i tamno (crno) pigmentirana. Gubica je snažna i pravokutna a nosni hrbat širok i pokriven gustim brkovima. Nosni hrbat je ravan. Imaju potpuno škarasto zubalo. Oči su velike s mrkim pogledom i gustim i debelim obrvama. Uši su prekrivene kratkom dlakom, u sredini su nešto šire a na vrhu tanje i zaokružene, smještene u korijenu ne suviše udaljenom od očiju. Smatraju se dugim ako povučene duž nosnog hrpta dopiru do očnjaka, a vrlo dugim ako dopiru gotovo do njuške. Gledano sa strane, spoj vrata s glavom vidljivo je izražen iza zatiljne kosti. Vrat je dug 12 do 15 cm a koža je napeta bez podvoljka. Leđa su ravna, široka i mišićava, dok se gornja linija tijela blago spušta od grebena prema sapima. Greben je slabo izražen. Slabine su široke, naročito kod ženki, blago padajuće i zaokružene, a kukovi su vidljivi. Prsa su široka i duboka a dopiru barem do lakata (normalno je da je obujam prsa 12 do 14 cm veći od visine grebena). Rebra su zaobljena, dok je vrh prsne kosti jedva vidljiv a predprsje zaokruženo. Trbuh je blago usukan a slabine su slabo izražene (one ne smiju pridavati hrtoliki izgled). Rep je pri korijenu deblji i sužava se prema vrhu, nije previsoko nasađen, nose ga nisko s blagom svinutošću prema gore a dopire do skočnog zgloba ili malo dalje od njega. Lopatica je mišićava, dobro pričvršćena za prsa, duga i nakošena. Kut između lopatice i nadlaktice iznosi oko 90 stupnjeva. Laktovi nisu zakrenuti prema unutra a podlaktica je uspravna i mišićava. Prednje nožje je jedva vidljivo a prednje donožje je kratko – gotovo uspravno (može biti blago koso postavljeno i tvori kut s vertikalom od 10 stupnjeva). Prednje šape imaju tijesno priljubljene prste s dobro razvijenim, otpornim jastučićima i snažnim noktima, stražnje su nešto dulje, ali su sve mačjeg oblika. Natkoljenica je kratka, široka i mišićava. Potkoljenica je duža od natkoljenice, mišićava te nakošena. Skočni zglob je širok i snažan. Stražnje donožje je kratko i uspravno, ako su prisutni čaporci, oni se uklanjaju. Kreću se elastično i živahno. Koža je gipka i na cijelom tijelu tijesno priljubljena bez nabora. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 6 – Goniči, krvosljednici i srodne pasmine Sekcija 1.2 – Srednje veliki goniči. S radnim ispitom. (FCI standard br. 152).



Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu zbroj je upisanih pasa do osamostaljenja Republike Hrvatske, točnije odvajanja od Jugoslavenskog kinološkog saveza (1992) i početka izdavanja HR rodovnica, i zbroja upisanih pasa nakon osamostaljenja. U skladu s tim podacima do 31. 12. 2011. upisano je 5953 pasa pasmine istarski oštrodlaki gonič koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je konstantan.

Značaj pasmine danas

Istarski gonič značajan je dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio je biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Glasa se zvučno, srednjeg do dubokog laveža. Živahan je i strastveni lovac te vrlo poslušan i privržen svojem gospodaru, što ga uz pozitivne karakterne osobine i blag te srednje miran temperament svrstava u jednu od omiljenih lovnih pasmina naše domovine. I danas je u aktivnoj uporabi, što dakako pridonosi njihovu očuvanju, posebice radnih linija. Međunarodno je priznat kao hrvatska izvorna pasmina i naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.



Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine /porijekla iz stranih uzgoja, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, povećanje radne populacije pasmine uz kontinuirano praćenje rezultata i selekciju radnih linija, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje istarskoga goniča kao lovnog psa te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 256



Mali međimurski pas – Međi

Ime pasmine

Mali međimurski pas – Međi /
Small Međimurje dog – Međi

Ostala poznata imena

Međi

Autor/i teksta

Mijo Fury

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Potencijalno ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Prema usmenoj predaji, više od sto godina uzgaja se na području sjeverozapadne Hrvatske, u Međimurju, kao užem području pojavljivanja. Nalazimo ga u mnogim seoskim dvorištima kao psa čuvara i lovca na štetne glodavce. Zbog tih se karakteristika i danas sve više uzgaja na stočarskim farmama. Prema morfološkoj sistematizaciji pripada lupoidnom tipu psa, klinaste glave s trokutastim stojećim ušima. Pasminu je prepoznao gospodin Vladimir Čizmešija iz Donje Dubrave sa svojim suradnicima i to na području Donjeg Međimurja. Prvi standard izrađen je 2009. u sklopu HKS-a, a nacionalno je priznata pasmina od prosinca 2010.

Kulturno-povijesna važnost

Kulturno-povijesna važnost Međija povezana je s Međimurjem, gdje je bio sastavnica gotovo svih seoskih domaćinstava.



Ekologija

Kroz povijest se mali međimurski pas susretao na mnogim seljačkim gospodarstvima. Upotrebljavali su ga kao lovca na štetne glodavce ili kao psa čuvara. Danas ga drže zbog istih namjena a pogodan je i za uzgoj u urbanoj sredini. Uz odlike dobrog čuvara, nije agresivan prema ljudima i drugim psima i životinjama. Suzdržan je prema stranim osobama. Prema vlasniku i članovima obitelji vrlo je privržen. Odličan je pomagač u funkcioniranju domaćinstva.

Standard pasmine

Najčešće se uzgaja u dvobojnoj varijanti (s raznim oblicima šara i prošaranosti dlake) te u trobojnoj varijanti. Bijelu boju treba izbjegavati kao osnovnu boju. Tolerira se zastupljenost 1/3 bijele boje. Dlaka je kratka, s vrlo kratkom čvrstom i ravnom dlakom na donjoj strani. Poddlaka je vunasta i prilično gusta. Glava je lupoidna, klinastog oblika, dok je njuška u od-



nosu na lubanjski dio neznatno kraća. Omjer lubanje i gubice je 10:9. Kod Međija je čelni prijelaz (stop) blago naznačen. Tjeme je blago zaobljeno, s izraženim stražnjim dijelom lubanje koja je jednake dužine i širine. Nosni hrbat je ravan, s paralelno zaobljenim vrhom nosa, crnog ili smeđeg pigmenta. Zubalo je škarasto. Tolerira se i klještasto ali nije poželjno. Ne kažnjava se manjak do dva premolara ali ne na istoj strani zubala. Oči su bademastog oblika, tamnosmeđe boje, a kod svjetlijih primjeraka jantarne pigmentacije. Uši su srednje veličine, dužine približno 8 cm, nošene su uspravno stojeće, usađene su prilično visoko, blago usmjerene u stranu. Razmak između uški je oko 8 cm i široke su u bazi. Podlakane su kratkom dlakom. Vrat je srednje dužine, dobro je povezan s trupom. Visoko je nošen, podlakan je dužom dlakom. Vrat je bez podgušnjaka. Greben je lijepo izražen, a leđna linija ravna. Slabine su dugačke i mišićave a sapi su srednje dužine, blago zaobljene, dok je rep srednje visoko ugrađen. Prsa su široka. Prsna kost je naznačena ispred ramenoga zgloba. Opseg prsa iznosi 44-52 cm. Trbuh je blago usukan, mišićav, oskudne dlake. Rep dopire do skočnog zgloba i nošen je sabljasto. U pokretu razdragano nošen u blagom luku iznad leđa. Prednji udovi su paralelnog stava. Ramena s nadlakticom zatvaraju pravi kut a nadlaktica s podlakticom kut od 135 stupnjeva. Ramena su dobro povezana s prsnim košem i prilično široka. Nadlaktice su usporedne i ravne, pravilnih kutova. Prednje došaplje i šape su blago iskošene i ne mekane. Blago izbočeno došaplje se tolerira ali nije poželjno. Šape su okrugle, zatvorenih prstiju, čvrste su građe, tamno pigmentirane kože na jastučićima. Nokti su boje dlake. Stražnje noge mišićave i pravilnog stava. Kutovi stražnjih nogu srednji do blago otvoreni. Stražnje došaplje malo izbočeno prema tlu bez čaporaka. Kretanje međija je živahno, ponosnog držanja. Visina na greben za mužjake i ženke iznosi 28-33 cm. Prema FCI klasifikaciji pripada: Grupa 1 – Pastirski i ovčarski psi (osim švicarskih planinskih pasa), Sekcija 1 – Ovčarski psi. Bez radnog ispita.

Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez koji izdaje i rodovnice. Do 31. 12. 2011. godine u registar HKS-a upisane su 382 jedinke pasmine Međi. Budući da je riječ o novopriznatoj pasmini za koju je tek nedavno izrađen standard i proveden prvi upis jedinki, pasmina je rasprostranjena tek na dijelu sjeverozapadne Hrvatske i nije proširena na susjedne zemlje.

Značaj pasmine danas

Mali međimurski pas dio je hrvatske baštine kao pas upotrebljiv u seoskom i gradskom domaćinstvu.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Detaljna inventarizacija s upisivanjem što većeg broja jedinki u registar Hrvatskog kinološkog saveza, determinacija srodnosti, planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje Međija kao radnog psa te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 258



Tornjak

Ime pasmine

Tornjak (Bosansko-hercegovački-hrvatski pastirski pas) /
Tornjak (Bosnian-Herzegovinian-Croatian Shepherd Dog)

Ostala poznata imena

Toro, torko, vaška

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić, Šandor Horvath

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Postoji nekoliko teorija o tome kako je nastala pasmina tornjak. Neki smatraju da su tornjaka u Bosnu i Hercegovinu sa sobom doveli Turci. To potvrđuju činjenicom da u nekim područjima Turske postoje slični psi. U prilog tome govori mišljenje dijela kinologa da je kuvasze u Mađarsku dovelo tursko pleme »Kuvaszi«. No, radi se o pretpostavkama koje nije moguće dokazati. Drugi smatraju da su upravo naše planine prava domovina svih velikih pastirskih pasa. U prilog tom mišljenju govori činjenica da su već Iliri, Kelti, Rimljani pa Vlasi nakon njih, trebali slične pse na području Balkana (Horvath, 1980.). Pasmina bosansko-hercegovačkog pastirskog psa tornjaka stara je više od 900 godina, koliko je star prvi opis psa u tipu današnjih tornjaka iz 1067. godine. Taj opis pronađen je u arhivu Đakovačke biskupije (Biskup Petar,

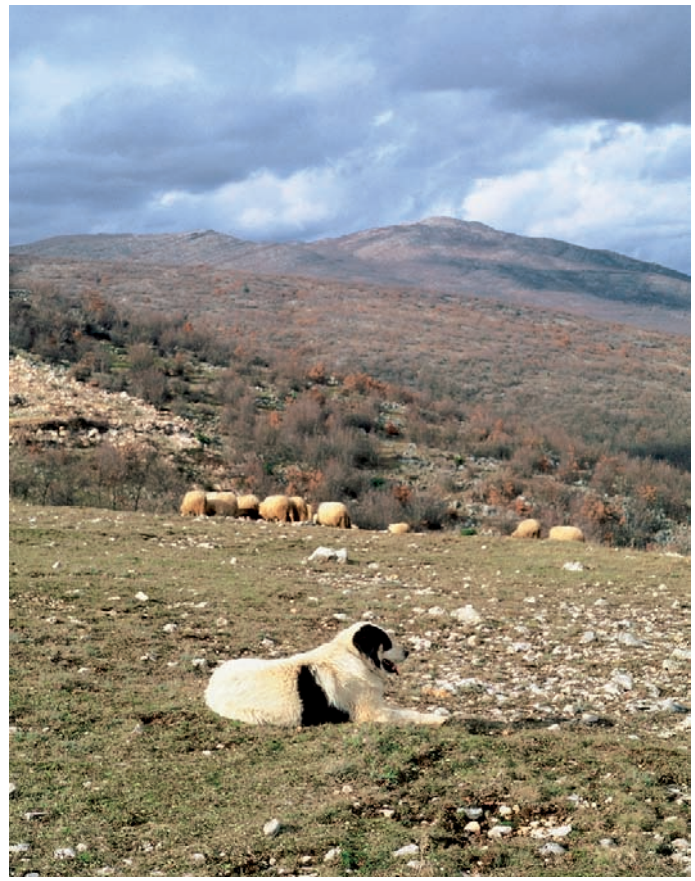


1374. i kanonik Petar, 1752.) a glasi: »Pas planinac, visok je 4 do 5 pedljeva ili podlanice. Razne je boje dlake i to crne, bijele, sive, žutosmeđe ili je šarene boje dlake, a ima pasa i s tri boje dlake. Dlaka mu je prava za koju se može reći ni da je kratka ni duga. Uha su mu viseća, a rep mu je obrastao gustom dlakom. Taj pas pretežno služi za obranu domaćih životinja, ali također i za obranu ljudi od nasrtaja zvijeri, prvenstveno vukova. Budući da se ovaj pas najviše uzgaja u planinskim predjelima cijele Hrvatske, naziva se planinski pas«. (S latinskog preveo fra Petar Stjepan Krasić). Kao i većina pastirskih pasa, i tornjak ima zajedničko porijeklo – od starog mološkog tipa pasa (molosi). Prema rezultatima istraživanja dr. fra Silvija Grubišića, Hrvati su krenuli u seobu iz područja današnjeg Irana, nekadašnje Darijeve Perzije. Tornjaci su zabilježeni kod Hrvata. To bi išlo u prilog pretpostavci njihovog podrijetla od tibetanskog mastifa (Krasić, Kozina, Perković, 1990.). Iz 1854. godine potječe slika flamanskog majstora Louisa Gallaita pod nazivom »Sentinel the Croat« (»Hrvat s psom«). Slika se nalazi u Državnom muzeju

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 259



Ermitageu u St. Peterburgu (Rusija), dok se kopija slike nalazi u muzeju Slavonije u Osijeku. Uz portret bradatog muškarca ogrnutog crvenim plaštem, koji predstavlja hrvatskoga krajišnika u punoj ratnoj spremi nalazi se pas, koji po svojim karakteristikama upadljivo nalikuje današnjem tornjaku. To govori u prilog pretpostavci da se radi o pasmini koja je u Hrvatskoj bila udomaćena kao pastirski pas (krajiški stočari), a i pas koji je služio uz krajiške postrojbe. Suvremeni početak procesa revitalizacije tornjaka koji je rezultirao stvarnim akcijama započeo je 1971. godine. Tornjaci su tada bili vrlo daleko od istraženog i poznatog oblika pastirskih pasa, ni blizu organiziranom uzgoju pasmine definiranih nasljednih svojstava. Skupina entuzijasta prepoznavši vrijednost pasmine pokrenula je proces revitalizacije njenog uzgoja (Šandor Horvath, Rija Alečković, dr. vet. med. Hrvoje Perković, fra Stjepan Krasić, dr. vet. med. Vlado Kovačić, a nešto kasnije, na svoj način i Anto Kozina te Mirjana Vasiljev). Radilo se o rasutim ostacima nekada mnogo veće i rasprostranjenije populacije koje je trebalo tražiti i od odabranih primjeraka oblikovati početnu jezgru uzgoja. Ostaci izvornih oblika te forme pastirskih pasa postojali su još samo u Bosni i Hercegovini, i to samo na malim područjima, nije bilo matične knjige pasmine i propisanih kriterija selekcije a još manje njenog organiziranog uzgoja. Sve do 2006. godine obnova uzgoja tornjaka, njihov prelazak u kontrolirani uzgoj i suvremene uvjete selekcije odvijao se odvojeno, u sklopu nacionalnih kinoloških udruga u Hrvatskoj te Bosni i Hercegovini. U načelu to nije bilo loše jer odvojenost uzgoja sama po sebi povećava raznolikost pasmine ali u ta dva uzgoja nije bilo zajedničkih uzgojnih ciljeva ni uvjeta selekcije. Odlukom FCI-a, 2006. godine tornjaci su postali međunarodno priznata pasmina u nadležnosti Hrvatskog kinološkog saveza unatoč zajedničkim nastojanjima čelnika hrvatskih i



BiH kinologa da bude drukčije. Hrvatska nadležnost nad tom pasminom ima posebno veliko ali samo tehničko značenje. Taj oblik pastirskih pasa neupitno spada u zajedničko kulturno i biološko nasljeđe ukupne ekološke cjeline Dinarida i njegovih panonskih i jadranskih rubova.

Posebno je značajno to što su tornjaci u Hrvatskoj 1997. godine postali prva izvorna pasmina čiji je povratak u njezina nekadašnja područja rasprostranjenosti i u izvornu funkciju



učinjen zbog intervencije u zaštitu prirode i povećanja biološke raznolikosti. Hrvatski projekt reintrodukcije tornjaka ima vjerodostojno provjerene učinke. Nedvojbeno je pokazao da je vraćanje izvorne pasmine pastirskih pasa moguć, učinkovit i djelotvoran čin za očuvanje izvornih funkcija i svojstava sačuvane populacije pasa. Također teži stvaranju uzgojnih jezgri u izvornom okružju i funkciji. Do sada su hrvatski uzgajači i ljubitelji tornjaka prevladali velik dio puta. Preostaje uložiti još nešto napora da bi se izbjegle posljedice lošeg utjecaja selekcije čiji je jedini cilj – uspjeh na izložbama. Treba uspostaviti radni odabir tornjaka u realnim uvjetima, čistokrvni uzgoj te stare pastirske pasmine dati u ruke onima koji i u naše doba trebaju tornjake u njihovoj izvornoj ulozi (Horvath, neobjavljeno).

Kulturno-povijesna važnost

Kroz povijest tornjak se mogao susresti na gotovo cijelom planinskom i ravničarskom prostoru Dinarida u funkciji pasa čuvara i zaštitnika stada. Od svog je nastanka bio vjeran pratitelj naših tradicionalnih stočara i nerazdvojni element ekstenzivnog načina stočarenja.

Ekologija

Danas se takav tip psa (čistokrvni i mješanci u tipu tornjaka) može naći po cijeloj Hrvatskoj i u BiH. Stočari ih izrazito cijene. Najčešće služe kao čuvari stada pri ekstenzivnoj ispaši, posebice ovaca i koza, iako ih upotrebljavaju i za čuvanje imanja. Izrazito su djelotvorni u obrani stada od predatora – vuka, risa i medvjeda. To je velik i snažan, okretan pas koji nema problema u savladavanju različitih staništa – od vlažnih ravnica do planina ili dalmatinskoga krša. Odlikuje se izrazitom interakcijom s ostalim vrstama domaćih životinja. Kao čuvari tornjaci su sposobni obraniti domaće životinje od predatora, u čemu se služe istim metodama označavanja terena i čuvanja kao njihovi divlji srodnici – vukovi. Samo u krajnjim slučajevima ući će i u izravan sukob.

Standard pasmine

Tornjak je višebojan s jasnim oznakama raznih boja. Mogući su i psi s crnim plaštom i bijelim oznakama, najčešće oko vrata, na glavi i na nogama. Ima i gotovo bijelih s malim oznakama. Riječ je o dugodlakom psu s kratkom dlakom na licu i nogama. Pokrovna dlaka je debela, gruba i ravna, osobito bujna oko vrata (griva) te gusta i duga na natkoljenicama (gaće), dok na podlakticama tvori rese. Rep je bogato odlakan vrlo dugom dlakom. Zimska poddlaka je također duga i vrlo gusta, vunaste teksture.

Tijelo je gotovo kvadratnog oblika gdje duljina tijela ne treba biti veća od njegove visine za više od 8%. Visina tijela kod mužjaka i ženki varira između 60 i 70 cm a tolerira se +/- 2 cm. Glava je lupoidna, izduženog oblika s preklopljenim, visoko nasađenim, visećim uškama trokutastog oblika, koje nosi priljubljene uz obraze. Njuška je velika i treba biti tamno pigmentirana u skladu s bojom dlake. Imaju duge i snažne vilice sa škarastim zagrizom. Oči su bademastog oblika, a oko i rub očnih kapaka su tamno pigmentirani. Greben je umjereno istaknut. Leđa su kratka, čvrsta, umjereno široka i ravna a slabine kratke i mišićave (u ženki malo dulje). Sapi su srednje duljine, široke i blago padajuće. Prsa su duboka i vrlo prostrana, široka i ovalnog oblika (nikako bačvasta), snažna s umjereno istaknutom prsnom kosti. Trbuh je mišićav. Rep im je dug, srednje visoko nasađen i vrlo pokretan te obilno odlakan.







U pokretu je uvijek uzdignut iznad leđne linije, što je tipična karakteristika pasmine. Ekstremiteti su snažni i dobro razvijeni. Prednji udovi u stavu su ravni, umjereno priljubljenih lakata a podlaktica je okomita. Nadlaktice su mišićave i snažne, gotovo jednake duljine kao i lopatice. Došaplje je blago iskošeno. Stražnji udovi su u proporciji s tijelom sa snažnim i dobro razvijenim mišićima, paralelnog stava. Natkoljenice su široke i snažne a potkoljenice također. Podlaktice su jednake duljine kao i nadlaktice. Skočni zglobovi su čvrsti i nešto više smješteni. Snažnog su došaplja s mogućim postojanjem čaporaka. Šape su zaobljenih i skupljenih prstiju s pigmenitranim noktima te čvrstim i elastičnim mekušima. Prednje šape su snažnije od stražnjih. Tornjak je kasač, kretanje mu je uravnoteženo, dobrog iskoraka i gipko s vrlo snažnim potiskom stražnjih udova. U kretanju je linija leđa čvrsta. Koža je debela, dobro priljubljena po cijelom tijelu.

Tornjak je stabilnog karaktera, samopouzdan i oštar čuvar. Nepovjerljiv prema strancima. Odlikuje ga privrženost gospodaru, vrlo je inteligentan i lagano uči te rado izvršava svoju zadaću. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 2 – Pinčeri i šnauceri – Molosoidne pasmine – Švicarski planinski i stočarski psi, Sekcija 2.2 – Planinski tip. Bez radnog ispita. Važeći originalni standard je objavljen 16. svibnja 2007. godine.

Populacija

Istraživanje o njihovoj prisutnosti kroz povijest i u novije doba te sustavno spašavanje od izumiranja započeli su istovremeno u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini oko 1972. godine, a kontinuirani čistokrvni uzgoj počeo je 1978. Danas se populacija pasmine sastoji od brojnih, čistokrvnih pasa selektiranih tijekom niza generacija razasutih po Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj. Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu predstavlja broj upisanih pasa pasmine tornjak od osamostaljenja Republike Hrvatske i početka izdavanja HR rodovnica. U skladu s tim podacima do 31. 12. 2011. upisano je 2860 pasa pasmine tornjak koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je pozitivno konstantan.

Značaj pasmine danas

Tornjak je značajan dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio biološke raznolikosti Republike Hrvatske. I danas je u aktivnoj uporabi u stočarskim domaćinstvima, što dakako uvelike pridonosi stvaranju, razvoju i očuvanju radnih linija. Tako je još 1997. godine bivša Uprava za zaštitu prirode u suradnji s gospodinom Šandorom Horvathom, začetnikom revitalizacije i uzgoja pasmine tornjak u Hrvatskoj, započela program donacije tornjaka stočarima u krajeve u kojima su učestale štete od vuka. Tijekom 2 godine donirano je 100-tinjak štenaca. Program donacija nastavio je Državni zavod za zaštitu prirode od 2003. godine, kroz trogodišnji LIFE III projekt »Zaštita i upravljanje vukovima u Hrvatskoj«, a provodi ga i dalje u sklopu svojih redovitih poslova. Do danas je dodijeljeno više od 200 štenaca tornjaka u 7 županija na području rasprostranjenosti vuka (Karlovačke, Sisačko-moslavačke, Ličko-senjske, Primorsko-goranske, Zadarske, Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske). Pokazao je izrazitu učinkovitost u obrani stada. Zanimanje za njihove radne sposobnosti pokazali su i u Sloveniji gdje je u tijeku provođenje LIFE+ SloWolf projekta u sklopu kojeg su za sada otkupili tri štenca



tornjaka za njihove stočare. Uzgoj tornjaka započet je u Kanadi, SAD-u i Finskoj. Zbog izrazito dobre naravi česti su kućni ljubimci kod nas i u svijetu. Međunarodno su poznati kao izvorna pasmina BiH i RH i za sada provizorno priznati od strane FCI-a. Naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izgradnje linija, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje u uzgoj novih jedinki iste pasmine, praćenje reprodukcijskih i radnih svojstava te zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, povećanje radne populacije pasmine uz kontinuirano praćenje radnih rezultata i selekciju radnih linija, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje tornjaka kao radnog psa te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 264



Dalmatinski pas

Ime pasmine

Dalmatinski pas / Dalmatian dog

Ostala poznata imena

Dalmatinac, povijesno u južnoj Dalmaciji poznat pod imenom dubrovački gonič, a u Zadru u vrijeme Napoleonova Ilirikuma pod imenom mali daneš.

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Niskorizična – NT

Nastanak pasmine

Dalmatinski pas ubraja se u vrlo stare pasmine pasa. Porijeklo dalmatinskog psa je do danas nejasno i zasniva se na pretpostavkama. Najvjerojatnije se razvio na području rimske ilirske Dalmacije (sjeverozapadni dio uz Jadransko more) od goniča bijele boje s crnim ili smeđim oznakama. Vjerojatno je direktni potomak goniča s Orijenta ili njegova lakšeg oblika s Levanta. Dalmatinski pas ima blisku vezu s današnjim istarskim goničem te s izumrlim istarskim hrtolikim goničem ili istarskim hrtom (R. Orban, 1978.). Postoji stari podatak da je stari istarski gonič križan s malom harlekinskom dogom, te da je tako nastao dalmatinski pas (Hubbard, 1957.).

Prvi pisani dokument o dalmatinskom psu potječe iz arhiva Đakovačke biskupije, iz pera đakovačkog biskupa Petra Horvata, koji je 1374. godine dao prikaz stanja gospodarstva u svojoj biskupiji. Uz opis različitih ratarskih kultura, on opisuje i vrste stoke koju biskupija posjeduje, pa i pse koji se u tom području uzgajaju. Tako, među ostalima, spominje i dalmatinskog psa: »U Hrvatskoj napose u Dalmaciji od pamtivijeka se uzgaja i lovački pas 4 do 5 pedlja visok (60 do 75 cm), kratke dlake bijele boje sa crnim okruglastim pjegama na raznim dijelovima tijela. Ove pjege imaju promjer oko 1 do 2 prsta. Radi toga mu je ime »Dalmatinski pas« (*Canis Dalmaticus*). Ovaj pas u lovu u brzom trku hvata živu divljač« (preveo i priopćio S. Romić, 1977.).



Oko 350 godina poslije, đakovački biskup Petar Bakić u svom manuskriptu iz 1719. godine *»De vita populi et de cultura armentorum et pecorum Diacovae et eius Districtus anno Domini 1719«* (O životu naroda i o stočarstvu u Đakovu i u njegovoj okolici ljeta Gospodnjeg 1719.) citira navode iz zapisa biskupa Petra Horvata iz 1374. godine, dapače proširuje njegov tekst spominjući kako ga »najviše uzgajaju plemići i ostali odlični-





ci u Hrvatskoj za lov i za osobnu obranu u miru, a napose u ratu, no uzgaja ga i ostali narod. U lovu služi za hvatanje žive divljači u brzom trku, a u ratu vrlo oštro i hrabro navaljuje na neprijateljske konje i izaziva pometnju pa i poraz neprijateljskog konjaništva. On se i danas uzgaja u Hrvatskoj i obilno se širi po europskim zemljama«.

Zanimljivo je da dalmatinski pas do početka 18. stoljeća nema službeno ime. Međutim, nalaze se njegovi opisi i slike gdje se govori o bijelom psu s tamnim točkama ili manjim mrljama (Špoljarić, 2008.). U švicarskom mjestu Windisch pronađen je iz vremena oko 150 – 100 g. pr. Krista rijetki pečat poznat samo u tadašnjoj Dalmaciji. Na pečatu je prikaz malog trčećeg psa s ogrlicom (Leibundgut, 1977.). Prema proporciji glave i tijela moglo bi se reći da se radi o psu za lov koji je poznat u rimskoj Dalmaciji, te da se najvjerojatnije radi o dalmatinskom goniču (Špoljarić, 2008.). Najstarija slika koja najvjerojatnije prikazuje dalmatinskog psa kakvog danas poznajemo nalazi se u crkvi Gospe od Anđela u Velom Lošinju, sagrađenoj prije 1566. godine (Špoljarić, 2008.).

No, u istraživanju podrijetla dalmatinskog psa u posljednje se vrijeme otišlo i korak dalje. Dosadašnja hematološka, biokemijska, a donekle i genetička istraživanja izvornih pasa na



hrvatskom tlu pokazala su određeni stupanj srodnosti dalmatinskog psa i istarskoga goniča, te su potaknula sumnju na zajedničkog pretka u obliku nedavno izumrlog, uvjetno nazvanog, starohrvatskoga hrta (Bauer, 1994.), možda točnije keltskog. No pojavljuju se sličnosti u genetskoj formuli za boju i s posavskim goničem, ali i hrvatskim planinskim psom tornjakom. Istražujući povijesne izvore, i osobito proučavajući starohrvatskoga hrta i njegovu mijenu konstitucije tijekom incestnog uzgoja, Bauer i Lemo (2008.) zaključuju da je dalmatinski pas u prošlosti bio hrtolikog oblika i da je nastao od staroga keltskog hrta od kojeg je na britanskim otocima nastao grayhound, a starohrvatski hrt njegov je reliktni ostatak. Iz istog izvora nastao je i istarski gonič, a u međudjelovanju s drugim balkanskim goničima nastao je posavski gonič i trobojni gonič. Navedeni biokemijski dokazi o srodnosti tih pasmina, podudarnost genetskih formula za boju, kao i zapažanja tijekom incestnog uzgoja starohrvatskoga hrta i povijesna mijena konstitucije u dalmatinskog psa, samo potiču ozbiljnu sumnju, ali nisu i konačan znanstveni dokaz navedenih pretpostavki. Ipak, danas se može metodama genetičke analize populacije točno ustanoviti stupanj srodnosti pojedinih pasa, srodstvenu blizinu pojedinih pasminskih linija odnosno srodnost pojedinih pasmina. Ovaj postupak treba omogućiti da u bliskoj budućnosti navedene pretpostavke budu potvrđene ili odbačene.

Kulturno-povijesna važnost

Povijesno je dalmatinski pas očito imao značajnu ulogu u lovu i osobnoj obrani. Zbog svog atraktivnog izgleda držali su ga i za pratnju. U novije vrijeme na njegovoj velikoj popularizaciji i prepoznatljivosti u svijetu možemo zahvaliti engleskoj spisateljici Dorothy Gladys Smith koja je 1956. godine objavila priču »101 dalmatinac« te Waltu Disneyju koji je prvi priču ekranizirao 1961. godine.

Standard pasmine

Boja dlake dalmatinskog psa je bijela s karakterističnim pjegama crne ili tamnosmeđe boje koje su u skladu s pigmentacijom kože. Pjege su okrugle, jasno ograničene i pravilno raspoređene, a u prosjeku su promjera 2 do 3 cm. Dlaka je kratka, tvrda i gusta.

Duljina tijela u odnosu na visinu grebena je 10:9 a tijelo je pravokutnog oblika. Visina tijela kod mužjaka i ženki varira između 54 i 62 cm. Glava je mezocefalna, prizmatičnog oblika s visećim uškama. Uši imaju oblik jednakostraničnog trokuta s blago zaobljenim vrhom i također su istočkane. Njuška je velika i pigmentirana u boji točaka (crna ili smeđa). Imaju snažne vilice sa škarastim zagrizom; kliještasto zubalo tolerira se kod starijih pasa. Oči su ovalnog oblika, a oko i rub očnih kapaka pigmentirani su u skladu s bojom točaka. Greben je dobro izražen a vrat snažan bez viška kože. Leđa su snažna i ravna a slabine kratke i mišićave. Sapi su blago nakošene (padajuće do 30 stupnjeva) i mišićave. Prsa su duboka i prostrana (ne preširoka niti bačvasta) a rebra dobro zasvođena. Trbuh umjereno pribran ali ne usukan. Rep im je usađen u produžetku sapi a doseže do skočnog zgloba, snažan u korijenu dok se prema vrhu ravnomjerno sužava. Nošen je »sabljasto« i poželjna je istočkanost repa. Ekstremiteti moraju biti proporcionalni s tijelom, pravilnih kutova. Prednji udovi u stavu su ravni, priljubljenih lakata a podlaktica je okomita. Došaplje je čvrsto, blago iskošeno i elastično. Stražnji udovi su u proporciji s tijelom sa snažnim i dobro razvijenim mišićima, paralelnog stava. Visina skočnog zgloba je oko 20 do 25% visine grebena, a kut zgloba je oko 130 stupnjeva. Šape su zatvorenih prstiju (tzv. mačja šapa) s pigmenitranim noktima te čvrstim i elastičnim mekušima. Kretanje im je skladno i harmonično, prednje i stražnje noge kreću se paralelno. Imaju dug korak i



kas, sa snažnim potiskom i iskorakom. Mirne su ćudi, nisu plahi niti suzdržani, bez nervoze ili agresivnosti. Vrlo su živahni, blagi, samostalni i vrlo lako se odgajaju. Vole vodu i kretanje u prirodi. Imaju izražen nagon goniča. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 6 – Goniči, krvosljednici i srodne pasmine, Sekcija 3 – Srodne pasmine. Bez radnog ispita. (FCI standard br. 153).

Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu zbroj je upisanih pasa do osamostaljenja Republike Hrvatske, točnije odvajanja od Jugoslavenskog kinološkog saveza (1992) i početka izdavanja HR rodovnica, i zbroja upisanih pasa nakon osamostaljenja. U skladu s tim podacima, do 31. 12. 2011. upisano je 2582 pasa pasmine dalmatinski pas koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je pozitivno konstantan.

Značaj pasmine danas

Dalmatinski pas značajan je dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio je biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Zbog svojeg prepoznatljivog i atraktivnog izgleda čest je kućni ljubimac kod nas i u svijetu, što pridonosi očuvanju pasmine. Međunarodno je priznat kao hrvatska izvorna pasmina i naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.



Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine/porijekla iz stranih uzgoja, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, animiranje novih uzgajivača, promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 268



Istarski kratkodlaki gonič

Ime pasmine

Istarski kratkodlaki gonič / Istrian short-haired Hound

Ostala poznata imena

Istarac

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Niskorizična – NT

Nastanak pasmine

Pretpostavlja se da je istarski gonič vrlo stara pasmina i da su njihove pretke Feničani doveli iz Egipta u Grčku. Odatle su, širenjem grčke civilizacije, stigli u sjeverne dijelove Balkana, područje istarskog poluotoka (Lovrenčić, 1944.). U »Hrvojevom misalu« (glagoljski kodeks) iz 1403.-1405. godine nalazi se minijatura nepoznatog autora koja prikazuje srednjovjekovnog lovca na konju sa sokolom u ruci i psom ispod konja. Na osnovi proporcija tijela, oblika glave, položaja uški te boja (bijela sa smećkastonarančastim oznakama) može se reći da se radi o brakoidnom tipu psa, odnosno da je riječ o istarskom kratkodlakom goniču (Bauer, 1994). Najvjerojatnije se radi o najstarijem prikazu istarskoga goniča. Đakovački biskup Petar Bakić u manuskriptu (De vitas populi et de culturaa armentorum et pecorum Diacovae et eisusu Districtus anno Domini 1719) opisuje lovačke pse i spominje



lovačkog psa »od 3 do 4 pedlja visokog, kratke ili srednje duge bijele dlake s crvenim pjegama po tijelu raznih veličina, koji se napose uzgaja u hrvatskim krajevima oko mora« čiji opis odgovara istarskom goniču. Svi su se lovački psi koje Petar Bakić opisuje već tada uzgajali u Hrvatskoj više od 200 godina (Romić, 1977.). U svojoj je povijesti istarski kratkodlaki gonič bio, posebice u 18. i 19. stoljeću, pas patricija i plebejaca. Živio je uz najimućniji sloj ljudi toga vremena, a uz to, bio je pas drugačiji od ostalih. Da bi netko mogao imati tog psa, morao je platiti veliki iznos. Prema mišljenju mr. Ratimira Orbana (1979.), oštrodlaki istarski gonič razvio se u hladnijim predjelima, gdje je došlo do mutacije kratke dlake u oštru.

Na osnovi biokemijskih i genetičkih istraživanja, danas je dokazana izrazito bliska srodnost s dalmatinskim psom (Bauer i sur., 1999; Zajc i Kus, 2001). Kako iz dostupne literature proizlazi, istarski je gonič imao značajan utjecaj na formiranje mnogih zapadnoeuropskih pasmina pasa, kao što su: Devon





and Somerset Harrier, Bracco italiano tipo bianco arancio, Spinone italiano a pelo duro tipo bianco arancio, Chien de Saintonge, Chien de Porcelaine, Chien de Vendeé, Berner Laufhund i još neki (Orban, 1979).

Stoljetnim uzgojem na području Istre, u Hrvatskom primorju i u Dalmaciji od pridošlog tipa oblikovali su se neki tipovi za potrebe lova u obalnom području. Lakši i gracilniji tip razvio se na otocima a nešto teži tip goniča u priobalju, te su tako stvorena dva regionalna tipa. Kod oba tipa javlja se osnovna bijela boja s oznakama smeđe ili crne boje u različitim tonovima i kombinacijama, kao dvobojna ili trobojna varijanta. Nisu sve varijante i oblici oznaka danas priznati kod istarskoga goniča i dalmatinskog psa. Priznate su samo dvobojne forme obojenosti (Špoljarić, 2008.). Začetnik suvremenog uzgoja pasmine je slovenac Ivan Lovrenčić koji je uzgoj započeo jedinkama iz Gorskoga kotara. Pri tome se većina populacije pasmine uvijek nalazila u Hrvatskoj, pa tako slovenskim uzgajačima (Ivan Lovrenčič) dugujemo zahvalnost za uspostavu kontroliranog uzgoja ove hrvatske pasmine (Horvath, »Hrvatske baštinjene pasmine«). Gospodin Milivoj Krasović iz Karlovca započinje s uzgajanjem istarskih goniča 1899. godine, i on je danas najstariji poznati uzgajivač istarskih goniča u Hrvatskoj (Špoljarić, 2008.).

Kulturno-povijesna važnost

Povijesno je istarski gonič imao značajnu ulogu u lovu i kao osobna pratnja.

Ekologija

Istarskog goniča lovci svrstavaju u odlične goniče, posebice za lov na zeca i lisicu, a može se upotrebljavati i kao krvosljednik. Njegova konstitucija pogodna je za prostrane otvorene lovne terene Istre. Strastveni je lovac.

Standard pasmine

Osnovna je boja dlake istarskog kratkodlakoga goniča snježnobijela. Krzno može biti i jednobojno – bez oznaka. U pravilu su uši narančaste boje koja se proteže od korijena uške s obje strane preko čela do visine očiju (karakterističan izraz s maskom). Uši mogu biti posute i malim žutonarančastim oznakama, što je vrlo cijenjeno. Kad se na čelu nalazi veća ili mala oznaka jednake boje, govori se o »zvijezdi«. Više ili manje narančaste oznake u obliku malih točaka ili malih pruga mogu se nalaziti bilo gdje na tijelu, a najčešće su u predjelu korijena repa (no ne smiju dominirati nad temeljnom bijelom bojom). Boja oznaka treba biti jasna (ne blijeda, tamna ili smećkasta).



Postojanje treće boje je nepoželjno. Dlaka je kratka, tanka i gusta, nekad dulja na stražnjoj strani natkoljenice i na donjoj strani repa.

Duljina tijela smije biti veća od visine grebena za najviše 10%. Visina tijela kod mužjaka i ženki varira između 44 i 56 cm. Duljina glave iznosi 20 do 24 cm, duga je, suha i uska. Gledano sa strane, zatiljni greben je izražen, čelo blago zaobljeno bez kožnih nabora s blagim prijelazom prema nosnom hrptu. Gledano odozgo, čelo je duguljasto, prilično usko s vidljivom čeonom brazdom. Stop je blag i nije strm. Njuška je tamno (crno ili smeđe) pigmenitana, gubica je široka u korijenu, dugačka i sužava se prema nosu. Nosni hrbat je ravan. Imaju pravilno i potpuno škarasto zubalo. Oči su ovalnog oblika tamne boje a kapci su crni ili smeđe pigmentirani. Uši su tanke a prema vrhu nešto sužene, nasađene nešto više od vodoravne linije očiju. Smatraju se dugim ako povučene duž nosnog hrpta dopiru do očnjaka, a vrlo dugim ako dopiru dalje od očnjaka. Korijen glave vidljiv je iza zatiljnoga grebena. U predjelu potiljka gornja linija je blago zaobljena. Vrat je snažan a koža je bez nabora. Leđa su ravna, široka i mišićava, dok se gornja linija tijela blago spušta od grebena prema sapima. Slabine su široke i kratke. Imaju duge i široke sapi koje su vodoravne ili blago padajuće (kod ženki nešto dulje nego kod mužjaka) a visina im je otprilike za jedan prst manja od visine grebena, tako da su kukovi jedva vidljivi. Prsa su duboka i dopiru barem do lakata (normalno je da je obujam prsa 12 cm veći od visine grebena). Rebra su zaobljena, dok je vrh prsne kosti jedva vidljiv. Trbuh je blago usukan. Rep je pri korijenu debeo i visoko nasađen, srednje duljine i sužava se prema vrhu. Nose ga u blagom luku prema gore (blago sabljast). Lopatica je mišićava, dobro pričvršćena za prsa, duga i nakošena. Prednje nožje jedva se razlikuje od podlaktice a prednje donožje je strmo i kratko (može biti blago koso postavljeno ali kut s vertikalom smije iznositi maksimalno 10 stupnjeva). Prednje šape imaju tijesno priljubljene prste s dobro razvijenim i otpornim jastučićima i snažnim noktima, stražnje su nešto dulje ali su sve prije mačjeg nego zečjeg oblika. Gledano straga, natkoljenica, potkoljenica, tetiva skočnog zgloba i stražnje donožje nalaze se na istoj liniji. Natkoljenica je kratka, široka i mišićava. Čašica koljena je široka i visoko smještena. Potkoljenica je duga i mišićava te nakošena. Skočni zglob je snažan. Stražnje donožje je kratko, uspravno ili blago koso postavljeno, pri čemu kut s vertikalom smije iznositi najviše 10 do 20 stupnjeva. Kreću se slobodno, elastično i pravilna koraka. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 6 – Goniči, krvosljednici i srodne pasmine, Sekcija 1.2 – Srednje veliki goniči. S radnim ispitom. (FCI standard br. 151).

Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu zbroj je upisanih pasa do osamostaljenja Republike Hrvatske, točnije odvajanja od Jugoslavenskog kinološkog saveza (1992) i početka izdavanja HR rodovnica, i zbroja upisanih pasa nakon osamostaljenja. U skladu s tim podacima do 31. 12. 2011. upisano je 23105 pasa pasmine istarski kratkodlaki gonič koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je konstantan.

Značaj pasmine danas

Istarski gonič značajan je dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Istarskoga goniča lovci svrstavaju u odlične goniče, posebice za



lov na zeca i lisicu, a može se upotrebljavati i kao krvosljednik. Njegova konstitucija pogodna je za prostrane otvorene lovne terene Istre. Glasa se s velikom ustrajnošću uglavnom visokim i daleko čujnim lavežom. Živahan je i strastveni lovac te vrlo poslušan i privržen svojem gospodaru, što ga uz pozitivne karakterne osobine i blag i miran temperament svrstava u jednu od omiljenih lovnih pasmina naše domovine. I danas je u aktivnoj uporabi, što dakako pridonosi očuvanju pasmine, posebice radnih linija. Međunarodno je priznat kao hrvatska izvorna pasmina i naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine/porijekla iz stranih uzgoja, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, povećanje radne populacije pasmine uz kontinuirano praćenje rezultata i selekciju radnih linija, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje istarskoga goniča kao lovnog psa te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 272



Posavski gonič

Ime pasmine

Posavski gonič / Posavaz Hound

Ostala poznata imena

Posavac

Autor/i teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Niskorizična – NT

Nastanak pasmine

Postoji mogućnost da je posavski gonič nastao od goniča s Levanta koji se proširio migracijama iz Male i prednje Azije prema jugoistoku Europe. Značajan utjecaj na njegovo širenje imali su Kelti. Na to upućuje oštrodlaka forma posavskoga goniča kao osnovna, no ona nije nikada standardizirana, te se obično ne navodi. Stoga je kratkodlaka varijanta najvjerojatnije nastala kao specifična varijanta ilirskoga goniča na centralnom području Ilirika. Nigdje se u literaturi ne nalazi objašnjenje zašto je posavski gonič bio uzgajan po cijeloj Panonskoj nizini. Najvjerojatnije je današnji posavski gonič kao pasmina proširen nakon turske pobjede u Mohačkoj bitci 1526. godine, te prodora i zauzimanja gotovo cijele Panonije, odnosno formiranja »Turske Mađarske«. Raširenost žutog turskog psa, kojeg danas zovemo posavski gonič, potpuno se poklapa s prodorom Turaka u srednju Europu. Prema mađarskoj literaturi



(P. Sarkany, I. Ocsag, 1978.), u 15. i 16. stoljeću u vrijeme turske vlasti u Ugarskoj dolazi do križanja ptičara sa žutim lovačkim psom iz Turske. Turci su bili poznati kao veliki ljubitelji lova, posebno lova sa sokolima, pa je najvjerojatnije u doba turskog prodora u Ugarsku iz južnih područja tadašnjeg Otomanskog carstva (Balkana) proširen tada omiljeni gonič žute boje koji se u tadašnjoj Ugarskoj zvao žuti turski pas. Na osnovi istraživanja Laske (1905.), vjerojatno se radi o precima kratkodlakog žutoga goniča, odnosno jednog starog tipa posavskoga goniča koji se u 19. i početkom 20. stoljeća uzgajao kao jednobojni tip psa bez bijelih oznaka po tijelu.

Na slici »Poklonstvo kraljeva« naslikanoj 1474. godine u crkvi Sv. Marije na Škrilinama u istarskom mjestu Beram nalazi se više lovačkih pasa, a među njima jedan pas svijetlosmeđe boje s preklopljenim uškama, za kojeg se vjeruje da je današnji posavski gonič, a drugi pas bijele boje s preklopljenim uškama



nedvojbeno potvrđuje da se radi o istarskom kratkodlakom goniču (Orban, 1978.).

Đakovački biskup Petar Bakić u manuskriptu (De vitas populi et de culturaa armentorum et pecorum Diacovae et eisusu Districtus anno Domini 1719) opisuje lovačke pse i spominje »crvenkastog psa oko 4 pedlja visokog s bijelim znakovima na čelu, na vratu na nogama i na repu« čiji opis odgovara posavskom goniču. Svi su se lovački psi koje Petar Bakić opisuje već tada se uzgajali u Hrvatskoj više od 200 godina (Romić, 1977.).

Kulturno-povijesna važnost

Povijesno je posavski gonič imao značajnu ulogu u lovu.

Ekologija

Posavskoga goniča lovci svrstavaju u odlične goniče, posebice za lov na zeca i lisicu, a može se upotrebljavati i kao krvosljednik. Pas čvrste konstitucije pogodan je za lov u prostranim i zaraslim šumskim područjima. Strastveni je lovac.

Standard pasmine

Osnovna je boja dlake posavskoga goniča pšeničnocrvenkasta u svim mogućim nijansama (nikad kestenjasta ili čokoladnosmeđa) s bijelim oznakama koje ne smiju zauzimati više od jedne trećine cjelokupne površine tijela. Oznake se mogu nalaziti na glavi (u obliku zvijezde, lise ili prostranije bijele mrlje), vratu (tvore ovratnik ili oznaku na donjoj strani) predprsju, ispod trbuha, dolje na udovima i na vrhu repa. Dlaka je kruta, gusta i ravna te prosječne duljine od 2 do 3 cm. Na donjoj strani trbuha, stražnjoj strani udova i na donjoj strani repa dlaka je nešto dulja.



Pas je čvrste konstitucije. Duljina tijela nadmašuje im visinu grebena za oko 11 do 13%, a visina tijela kod mužjaka i ženki varira između 46 i 58 cm. Glava je ovalnog oblika, duga i uska, a čeona brazda i zatiljni greben su izraženi. Njuška je široka, crno ili tamnosmeđe pigmentirana. Gubica je prilično duga a nosni hrbat može biti lagano zaobljen. Imaju dobro razvijene snažne zube sa škarastim zagrizom. Oči su tamne boje i velike. Uši su viseće, priljubljene, plosnate i tanke, a na vrhu zaokružene. Vrat je nakošen, srednje duljine i mišićav a gledano sa strane gornja linija je blago zaobljena. Greben je izražen a gornja linija tijela je ravna. Leđa su duga. Slabine su srednje duljine, široke i mišićave dobro nasađene na blago zaobljene mišićave sapi. Kukovi su jedva vidljivi. Prsa su duboka, široka i duga sa zaobljenim rebrima gdje vrh prsne kosti nije jako izražen. Trbuh je usukan. Rep je srednje duljine, u nastavku gornje leđne linije, nošen sabljasto, dopire najviše do skočnog



zgloba i bujno je odlakan. Prednji udovi su ravni i uspravni, gledano sa strane od gore prema dolje blago nagnuti naprijed, snažne koštane strukture. Nadlaktica je snažna i mišićava a podlaktica je uspravna. Prednje donožje je kratko i vrlo blago nakošeno. Prsti prednje i stražnje šape tijesno su priljubljeni (prije mačje nego zečje šape), nokti su snažni i poželjno je da su pigmentirani. Stražnji udovi, gledano sa strane od gore prema dolje, blago su nagnuti prema natrag. Natkoljenica je srednje duga, široka i mišićava, koljeno je široko a potkoljenica je duža od natkoljenice i nakošena je. Skočni zglob je snažan. Stražnje donožje je srednje duljine i uspravno. Ako su prisutni čaporci, oni se odstranjuju. Koža je na cijelom tijelu gipka i dobro priljubljena te ne tvori nabore.

Kretanje psa i temperament je umjereno živahan, strastveni je lovac i poslušnoga karaktera. Prema FCI klasifikaciji pripada: Skupina 6 – Goniči, krvosljednici i srodne pasmine. Sekcija 1.2 – Srednje veliki goniči. S radnim ispitom. (FCI standard br. 154).

Populacija

Registar autohtonih pasmina pasa (rodovna knjiga) u Republici Hrvatskoj vodi Hrvatski kinološki savez (HKS) koji izdaje i rodovnice. Ukupan broj upisanih pasa u hrvatsku rodovnu knjigu zbroj je upisanih pasa do osamostaljenja Republike Hrvatske, točnije odvajanja od Jugoslavenskog kinološkog saveza (1992) i početka izdavanja HR rodovnica, i zbroja upisanih pasa nakon osamostaljenja. U skladu s tim podacima do 31. 12. 2011. upisano je 18286 pasa pasmine posavski gonič koja se ne smatra ugroženom pasminom. Populacijski trend godinama je konstantan.

Značaj pasmine danas

Posavski gonič značajan je dio našeg kulturno-povijesnog nasljeđa i dio je biološke raznolikosti Republike Hrvatske. Posavskoga goniča lovci svrstavaju u odlične goniče, posebice za lov na zeca i lisicu, a može se upotrebljavati i kao krvosljednik. Pas čvrste konstitucije pogodan je za lov u prostranim i zaraslim šumskim područjima. Oglašava se visokim i daleko čujnim lavežom. Strastveni je lovac te vrlo poslušan i privržen svojem gospodaru, što ga uz pozitivne karakterne osobine i umjereno živahan temperament svrstava u jednu od omiljenih lovnih pasmina našega kraja. I danas je u aktivnoj uporabi, što dakako pridonosi njihovu očuvanju, posebice radnih linija. Međunarodno je priznat kao hrvatska izvorna pasmina i naši ga uzgajači izlažu na međunarodnim izložbama pasa diljem svijeta.

Postojeća zakonska zaštita

Psi su zaštićeni Zakonom o veterinarstvu (NN 41/07, 155/08, 55/11) i Zakonom o zaštiti životinja (NN 135/06) te ostalim pripadajućim pravilnicima i odredbama.

Predložene mjere poboljšanja uzgoja i očuvanja

Stroža uzgojna pravila i planski pripust na nacionalnoj razini s ciljem izbjegavanja parenja u srodstvu, uvođenje provjere roditeljstva na razini DNK, uvođenje novih jedinki iste pasmine /porijekla iz stranih uzgoja, praćenje reprodukcijskih svojstava i zdravstvenog stanja svih jedinki, prikupljanje i spremanje uzoraka DNK u banku gena, povećanje radne populacije pasmine uz kontinuirano praćenje rezultata i selekciju radnih linija, animiranje većeg broja novih uzgajivača, promoviranje posavskoga goniča kao lovnog psa te promoviranje pasmine kao simbola zavičajne baštine.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 276

Perad

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 277



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 278



Pripitomljavanje peradi

Zlatko Janječić

Počeci pripitomljivanja kokoši započeli su prije otprilike 8000 godina i odvijali su se na području jugoistočne Azije. Smatra se da je na formiranje današnjih pasmina kokoši utjecaja imalo više divljih vrsta, od kojih je najznačajnija crvena kokoš džungle (*Gallus gallus*). Držanje kokoši vrlo je brzo prošireno u Kinu i Indiju gdje su pronađeni dokazi o njihovu udomaćivanju stari više od 4000 godina. Crteži kokoši pronađeni su i u egipatskim grobnicama koji datiraju iz 1400. godine prije nove ere.

Guske su pripitomljene ubrzo nakon kokoši, a u Egiptu su smatrane svetim pticama još prije 4000 godina. Domaće guske nastale su pripitomljivanjem divlje sive guske, *Anser anser,* i divlje kvrgave guske, *Anser cinerea,* koje još žive u divljini. Čitav je niz nalaza koji potvrđuju da su pripitomljene guske bile raširene diljem Europe još prije 2000 godina.

Patke su pripitomljene vrlo rano u povijesti. Smatra se da je predak svih domaćih pasmina pataka divlja patka, *Anas platyrhynchos*, osim mošusnih pataka koje potječu od južnoameričke mošusne divlje patke, *Cairina moschata.* Rimljani spominju neke pasmine pataka prije više od 2000 godina. Patke se u Kini uzgajaju komercijalno duže kroz povijest nego u drugim dijelovima svijeta.

Purani su nastali kao potomci divlje vrste, *Meleagris gallopavo*, koja se pojavljuje u nekoliko varijeteta koji i danas žive na području Meksika i SAD-a. Prve purane pripitomile su stare indijanske civilizacije iz središnje i sjeverne Amerike.

Iako su meso i jaja peradi bili korišteni za hranu rano u povijesti, sve do početka dvadesetog stoljeća perad je uzgajana samo na obiteljskim gospodarstvima za vlastite potrebe gospodarstva, a tek nakon tog vremena njihov je uzgoj prerastao u komercijalnu proizvodnju.

Peradarstvo u Hrvatskoj

Od šezdesetih godina prošlog stoljeća pa na ovamo peradarska proizvodnja u Hrvatskoj počela je poprimati industrijska obilježja. Sve do 1991. godine ta proizvodnja neprekidno je rasla po godišnjoj stopi od 3,1%, u većem dijelu poprimivši sve odlike modernog industrijaliziranog peradarstva. Tada nastupa doba stagnacije, pa i nazadovanja, uzrokovanih ratnim događanjima. Danas hrvatsko peradarstvo obuhvaća gotovo sve vidove proizvodnje kao što su: uzgoj i držanje rasplodnih nesilica hibrida teških pasmina, valionice, tov pilića, purića, pačića i guščića, klaonice peradi, uzgoj i držanje rasplodnih nesilica hibrida lakih pasmina, uzgoj konzumnih nesilica i proizvodnju konzumnih jaja, sortirnice, te tvornice stočne hrane. Pozicija peradarstva unutar cjelokupnog stočarstva Hrvatske glede zadovoljavanja vlastitih potreba i pokrića uvoza izvozom je vodeća. U Hrvatskoj se godišnje proizvodi oko 80 000 tona peradskog mesa i oko 800 milijuna komada konzumnih kokošjih jaja. Tovom pilića u Hrvatskoj se bavi 6 velikih subjekata koji čine preko 80% ukupne proizvodnje pilećeg mesa, oko 600 manjih obiteljskih gospodarstava i na desetke tisuća kućanstava koji tove piliće za vlastite potrebe.Uzgojem i industrijskim tovom hibridnih pura bave se svega tri veća subjekta koji proizvode oko 10 000 tona puretine za tržište, dok se broj malih uzgajivača hibridnih pura kao i našeg autohtonog zagorskog purana procjenjuje na nekoliko stotina. Uzgojem i tovom pataka bavi se svega nekoliko manjih obiteljskih gospodarstava koja utove godišnje oko 80 000 komada pataka (200 tona mesa), dok je broj uzgajivača za vlastite potrebe mnogo veći, te se na osnovi uvoza i vlastite proizvodnje rasplodnih pačjih jaja procjenjuje ukupna potrošnja pačjeg mesa u Hrvatskoj na 1000 tona. Organizirane i po kapacitetima ozbiljnije proizvodnje guščjeg mesa u Hrvatskoj nema pa se na tržištu uglavnom prodaju uvezene guske u količini od nekoliko

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 279





desetaka tona godišnje. Sva spomenuta perad za proizvodnju mesa kolje se i prerađuje u Hrvatskoj u šest velikih i dvadesetak manjih klaonica peradi. Proizvodnjom konzumnih jaja u Hrvatskoj bavi se desetak većih subjekata (iznad 50 000 nesilica), dvjestotinjak manjih gospodarstava (350-50 000 nesilica), te oko 250-300 tisuća kućanstava koja drže 10 i više nesilica. Posljednjih je godina značajno porastao uzgoj izvornih pasmina peradi zagorskog purana i kokoši hrvatice.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 280



Kokoš hrvatica

Ime pasmine

Kokoš hrvatica / Hrvatica hen

Ostala poznata imena

Dudica

Autor teksta

Zlatko Janječić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Ugrožena / ugrožena / potencijalno ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Na područjima uz tok rijeke Drave u prvoj polovini 20. stoljeća započeo je uzgoj kokoši hrvatice – »dudice«, a do danas je proširen i na ostale dijelove Hrvatske. Prve korake odabiranja i stručnog nadzora ove kokoši napravio je 1917. godine Ivan Lakuš iz mjesta Torčec u Podravini. Križao je domaću kokoš s leghorn pijetlovima. U daljnjem je uzgoju izlučivao sve jedinke s bijelim perjem, a ostavljao one s crnom, crvenom, smeđom i jarebičastom bojom perja. Konačni izgled i odlike današnje kokoši hrvatice dobiva križanjem s pasminom wellsummer. Najveći uspjeh kokoš postiže 1937. godine na državnom dobru Karađorđevo kraj Bačke Palanke, gdje je održano natjecanje kokoši u nesenju jaja. Ova je pasmina dala najbolje rezultate i tada dobila ime hrvatica. Zbog događaja povezanih s Drugim svjetskim ratom te kasnijeg prodora hibridnih pasmina, uzgoj kokoši hrvatica bio je potpuno potisnut. Krajem osamdesetih godina prošlog stoljeća zahvaljujući entuzijazmu pojedinaca i Međimurske i Virovitičko-podravske županije pokrenuta je akcija za revitalizaciju uzgoja kokoši hrvatice te povećanje broja rasplodnih životinja.



Kulturno-povijesna važnost

Kokoš hrvatica se kao hrvatska izvorna pasmina tradicionalno uzgaja na tipično ekstenzivan način, na malim obiteljskim gospodarstvima. Zbog skromnosti u ishrani, dobrih materinskih svojstava, kvalitetnog mesa i dobre nesivosti s oko 200 jaja tijekom godine cijenjena je kod uzgajivača. O kulturološkom značaju kokoši hrvatice ne postoje zapisi.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 281



Ekologija

Kokoš hrvatica je kombinirana pasmina kokoši koja vrlo dobro podnosi uzgoj na otvorenome tijekom cijele godine. Pogodna je za uzgoj na okućnicama i voćnjacima gdje osim trave pronalazi i ostale izvore hranjivih tvari. U pogledu korištenja krmnih resursa i životnog prostora, kokoš hrvatica ne predstavlja neposrednoga konkurenta drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Na području Republike Hrvatske obitavaju četiri soja kokoši hrvatice s obzirom na obojenost perja: crveni, crni, jarebičasto-zlatni i crno-zlatni. Za sve su sojeve karakteristični bijeli podušnjaci te kod crvenog i jarebičasto-zlatnog soja bijele noge, dok su kod crnog i crno-zlatnog soja noge sivkaste boje. Pijetao i kokoš crvenog soja imaju osnovnu boju perja ciglasto-crvenu s narančastozlatnim vratom bez crnog crteža. Pijetao ima crni rep metalnozelenog sjaja, dok je kod kokoši crno obojen samo vrh repa. Crni soj karakterizira potpuno crna boja perja metalnog sjaja i kod kokoši i pijetlova. Jarebičastozlatni pijetao ima narančastozlatni vrat i bočna pera sedlišta, dok su im leđa, gornji dio krila i letna pera sjajne tamnocrvene boje. Prsa, trbuh, rep i poprečna krilna crta su crne boje metalnozelenog sjaja. Kokoši imaju narančastozlatni vrat, dok je ostali dio tijela pokriven perjem koje je simetrično obrubljeno oker žutom i sivosmeđom bojom. Vrh repa im je crne boje. Pijetao crno-zlatnog soja ima narančastozlatni vrat, leđa i zavjesu sedlišta, dok mu je ostali dio tijela pokriven crnim perjem metalnozelenog sjaja. Kokoši imaju narančastožuti vrat, dok je ostalo perje crne boje metalnozelenog sjaja. Masa odraslih kokica iznosi 1,6-1,8 kg a pijetlova 2,2-2,6 kg. Godišnje snesu, u povoljnim uvjetima držanja, oko 200-220 jaja svijetlosmeđe boje ljuske.



Populacija

Pod selekcijskim obuhvatom u 2009. godini bilo je 389 kokoši i 40 pijetlova (HPA, 2010). Njihov se uzgoj odvijao u 7 hrvatskih županija. Potrebno je spomenuti da se velik dio rasplodnih životinja ne nalazi pod selekcijskim obuhvatom te se ukupan broj rasplodnih kokoši i pijetlova u Hrvatskoj procjenjuje na oko 1000. Broj rasplodnih životinja kao i broj uzgajivača svake je godine u porastu te je populacijski trend pozitivan.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog vrijednosti i jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, proizvodnje mesa visoke kakvoće, održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina, funkcije u očuvanju staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama. Osim za proizvodnju mesa i jaja, kokoši hrvatice su idealne za održavanje travnjaka na kojima se napasuju, osobito u voćnjacima gdje se njihov izmet može koristiti kao izvrsno

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 282







organsko gnojivo, ponajviše u ekološkoj proizvodnji. Uzgojem kokoši hrvatice može se baviti profesionalno, kao dopunskim izvorom prihoda i kao uzgojem iz hobija.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su: nedovoljna konkurentnost kokoši hrvatice s obzirom na prinos mesa i jaja, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina, pad interesa za stočarsku proizvodnju, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina se štiti novčanim poticajima u iznosu od 60 kn po rasplodnoj životinji, pri čemu uzgajivači trebaju osigurati odvojeni smještaj za jata koje čini jedan pijetao i do deset kokoši istog soja tijekom sezone parenja.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 283





Predložene mjere zaštite

Trenutno je u izradi Uzgojni program čiji je cilj održavanje izvornosti i genetske stabilnosti populacije. Predložene mjere zaštite kokoši hrvatice su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, dosljedna provedba uzgojnog programa, uspostava suradnje svih subjekata u izradi i provedbi akcijskih mjera, nastavak javne novčane potpore, animiranje javnosti za potrebu očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 284



Zagorski puran

Ime pasmine

Zagorski puran / Zagorje turkey

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Zlatko Janječić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / ugrožena / nije ugrožena
IUCN: Rizična – VU: D1C2a(i)

Nastanak pasmine

Dolazak purana na europsko područje omogućili su mornari Kraljevine Španjolske koji su kod američkih Indijanaca pronašli divlje i domaće oblike pura. Te, za njih, nove životinjske vrste donijeli su na svojim brodovima oko 1520. godine na područje Španjolske. Njihovo širenje po Europi teklo je jako brzo, tj. oko 40-50 km godišnje. Prema zapisima Magistrata Mletačkog, puran je iz Italije 1561. godine donesen na područje Lepoglave te se ondje počeo i uzgajati. Specifičan način uzgoja u malim jatima, koja su veći dio svoga života provodila na otvorenom skupljajući hranu, uvjetovao je određena morfološka i fiziološka svojstva te utjecao na kakvoću mesa po čemu je zagorski puran poznat ne samo kod nas nego i u inozemstvu. Izvoz purana iz Hrvatskog zagorja na europsko tržište započeo je krajem 19. stoljeća, a najveći procvat u proizvodnji zagorskih purana zabilježen je u tridesetim godinama 20. stoljeća. Tada je na tržište europskih zemalja, ponajprije



Engleske, Italije, Njemačke, Švicarske i Belgije godišnje izvoženo i do 100.000 zagorskih purana s područja Hrvatskog zagorja. Purani su se izvozili u studenom i do sredine prosinca, kad je i potražnja bila najveća. Po završetku Drugog svjetskog rata broj uzgojenih zagorskih purana bio je znatno smanjen.

Kulturno-povijesna važnost

Zagorski puran je kroz povijest imao veliku ulogu u životu stanovnika Hrvatskog zagorja koji su njegovim uzgojem osiguravali stalan i solidan izvor materijalnih prihoda. O povijesnoj važnosti zagorskog purana svjedoče brojni zapisi. Uključenost zagorskog purana u brojne običaje tijekom godine vezane uz život stanovnika Hrvatskog zagorja govori o njegovoj

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 285



kulturološkoj važnosti. Tako se u knjizi Običaji krapinskog kraja opisuje tradicionalni svadbeni običaj u okviru kojeg se puran dijeli uz veselu zdravicu na temu kuhinjskog humora (Kozina, 1988.). Zagorski puran je ovjekovječen i u domaćoj umjetnosti. Redatelj Babaja je u hrvatskom filmskom klasiku (1967.) Kolarovu »Brezu« začinio filmskom pticom s protezom i ciničnom antologijskom brojalicom »jedna pura, dva pandura, svakom dojde smrtna vura«, a Miroslav Krleža je u svom kultnom romanu »Povratak Filipa Latinovića« ispisao recept za božićnog purana »dindeka«.

Ekologija

Uzgoj zagorskih purana tijekom godine odvija se na otvorenome. Na livadama poslije košnje, a zatim po strništu i šikarama purani nalaze i brojne skakavce koji predstavljaju dodatni izvor bjelančevina. Prirodne i klimatske prilike kraja u kojem purani žive veći dio svog života daju podlogu za kvalitativni i kvantitativni razvoj i napredovanje zagorskog purana. U pogledu korištenja krmnih resursa i životnog prostora, zagorski puran ne predstavlja neposrednoga konkurenta drugim pasminama i vrstama udomaćenih i divljih životinja.

Opis pasmine

Na području Republike Hrvatske obitavaju četiri soja zagorskih purana, i to: brončani, sivi, svijetli i crni. Glava brončanog zagorskog purana široka je i duguljasta. Na glavi je dobro nasađen kljun koji je čvrst i malo savijen. Kljun je na korijenu jasno rožnate, odnosno sivkasto-prljavoružičaste boje. Uši, rogalj, resice i ostala gola mjesta na vratu su bobičasta te crvene do sivoplave boje. Vrat, prsa i leđa izrazito su crne boje sa zelenim sjajem. Potrbušje i butine su gotovo sasvim crne boje bez sjaja, a perje na pregibima crno-smeđe-pepeljaste boje. Na



prsima puran ima karakterističan čuperak, takozvanu keficu crno-zelene boje. Krilno perje je pepeljasto-crno s bijelim prugama i crnim rubovima. Repna pera su crno-smeđe boje prošarana svijetlosmeđim prugama i završavaju bijelim rubom. Boja nogu je ružičasto-siva, a na nogama su četiri prsta s oštrim kandžama. Sivi soj zagorskog purana po vratu, prsima i leđima ima karakteristično obojena pera, kod kojih se na vrhovima polukružno izmjenjuju crna i bijela boja te se stječe dojam sive boje, dok je obojenost repnog perja slična brončanom soju. Svijetlom soju zagorskog purana osnovna je bijela boja perja, a na leđima, repnom i krilnom perju prošarana je svijetlosmeđim, sivim i crnim perima. Crno perje na sedlištu daje oštar kontrast donjem perju. Donji dio zastavice repnog i krilnog perja je bijele boje, dok gornji dio ima pruge crne i smeđe boje. Na vrhovima prsnog perja izmjenjuju se crna i bijela boja te se stječe dojam ljuskavosti kao kod riba. Glava purana je crvenkasta do plavkastobijela. Kljun je svijetao, a oči su smeđe boje. Noge su ružičaste boje. Perje crnog soja purana je sjajne



crne boje sa zelenkastim sjajem na vrhovima zastavica i zagasite crne boje na središnjem i donjem dijelu zastavice. Kljun je crvenkaste boje. Središnji dio glave od korjena nosa do vrata obrasao je crnim nitastim perjem. Boja očiju je tamnosmeđa. Boja nogu varira od sivkaste do tamnoružičaste. Kod svih sojeva zagorskih purana, purice su znatno sitnije od purana i nemaju na svom perju sjaja, a glava, rogalj i resice dosta su manje. I purani i purice u pravilu su snažne i otporne konstitucije, što je posljedica ekstenzivnog načina držanja. Zastupljenost pojedinog soja na određenom području vjerojatno je plod tradicije i navike lokalnog pučanstva. Zagorski puran nakon 24 tjedna uzgoja doseže težinu od 6 do 7 kg, dok purica u isto vrijeme doseže težinu od 3 do 4 kg žive vage.

Populacija

Pod selekcijskim je obuhvatom u 2009. godini bila 2501 rasplodna životinja, odnosno 501 puran i 2000 purica (HPA, 2010). Njihov se uzgoj odvijao na 224 obiteljska gospodarstva u 11 hrvatskih županija, ali se najveći dio uzgoja (88%) zadržao na području Krapinsko-zagorske i Varaždinske županije. Potrebno je spomenuti da se velik dio rasplodnih životinja ne nalazi pod selekcijskim obuhvatom te se ukupan broj rasplodnih purana i purica u Hrvatskoj procjenjuje na oko 5000. Broj rasplodnih životinja kao i broj uzgajivača svake je godine u porastu te je populacijski trend pozitivan.

Značaj pasmine danas

Pasmina je značajna zbog vrijednosti i jedinstvenosti genoma, adaptabilnosti i otpornosti, proizvodnje mesa visoke kakvoće, održavanja prepoznatljivosti ruralnih sredina, funkcije u očuvanju staništa te uloge u turističkim i folklornim manifestacijama. Osim za proizvodnju mesa, korist purana je u tome što su idealni za održavanje travnjaka na kojim se napasaju, osobito u voćnjacima gdje se njihov izmet može koristiti kao izvrsno organsko gnojivo, osobito u ekološkoj proizvodnji. Uzgojem zagorskih purana može se baviti profesionalno, kao dopunskim izvorom prihoda i kao uzgojem iz hobija.

Razlozi ugroženosti

Razlozi ugroženosti pasmine su: industrijalizacija stočarske proizvodnje tijekom protekla dva stoljeća, nedovoljna konkurentnost zagorskog purana s obzirom na prinos mesa i jaja, depopulacija i urbanizacija ruralnih sredina, pad interesa za stočarsku proizvodnju, gospodarska orijentacija područja prema drugim granama privrede.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina se štiti novčanim poticajima u iznosu od 150 kn po rasplodnoj životinji, pri čemu uzgajivači trebaju osigurati odvojeni smještaj za jata koje čini jedan puran i do pet purica istog soja tijekom sezone parenja.

Predložene mjere zaštite

Veliku ulogu u očuvanju pasmine ima Udruga uzgajivača zagorskog purana koja djeluje na području Varaždinske županije, čiji je cilj očuvanje, zaštita i širenje uzgoja zagorskih purana. Trenutno je u izradi Uzgojni program čiji je cilj održavanje izvornosti i genetske stabilnosti populacije. Predložene mjere zaštite zagorskog purana su: razvoj učinkovitih *in situ* modela očuvanja, dosljedna provedba uzgojnog programa, uspostava suradnje svih subjekata u izradi i provedbi akcijskih mjera, nastavak javne novčane potpore, animiranje javnosti za potrebu očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini.











Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 288

Pčele





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 290



Pčele i pčelarstvo kroz povijest

Maja Dražić, Nikola Kezić

Povijest pčela i čovjeka seže u pretpovijesno razdoblje. U samim počecima odnos je definirala privlačnost slatkoće meda, a pčele su predstavljale neugodnost koja otežava dolazak do vrijedne namirnice. Najstariji crtež koji upućuje na načine sakupljanja meda iz zajednica iz prirode pronađen je u spilji Cuevas de la Arana u bilizini Valencije u Španjolskoj, a procjenjuje se da je naslikan 6000 godina pr.n.e.





Med se spominje u sumerskim i babilonskim spisima, pisanim klinastim pismom, te se kasnije nalazi u povijesnim dokumentima svih kultura (Kina, Egipat, antička Grčka, Rimsko Carstvo).

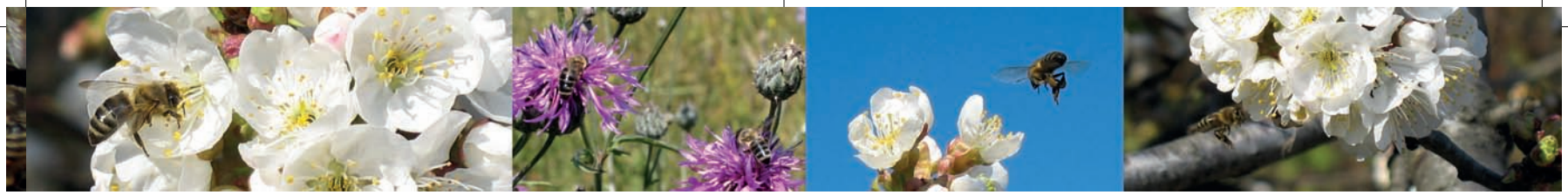
Etimološki, riječ za med u većini je jezika nastala prije riječi za pčelu (Crane, 1975). Med je ubrzo prepoznat kao stabilna namirnica koja se može dugo čuvati bez kvarenja i biti dostupna u nedostatku druge energetski bogate hrane. Stoga je med dao važan doprinos u preživljavanju.

Drugi značajan proizvod pčela, vosak, imao je još značajniju ulogu u razvoju civilizacije iz dva primarna razloga. Od voska su se izrađivale svijeće i koristile su se kao jedan od glavnih izvora svjetlosti 3000 godina pr.n.e. Vosak je korišten za impregnaciju tkanina, čime je osiguravao dobru zaštitu od padalina. Kasnije, voskom su presvlačene drvene ploče na koje su se oštrim predmetom upisivale poruke, te su služile za prijenos informacija. Vosak je dugo u povijesti služio i kao jedno od sredstava plaćanja.

Povijesno, počeci svjesnog pčelarenja povezani su s pronalaženjem pčelinje zajednice u deblima i njihovim donošenjem u blizinu naselja u šumovitim područjima. U vrijeme procvata egipatske kulture za pčele su se počele izrađivati glinene košnice u koje su se pčele same nastanjivale.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 291



Pčele na našim prostorima

O pčelarstvu na našim prostorima kroz povijest ima mnogo podataka, koji datiraju još iz doba grčkih i rimskih vremena. U najstarijim pisanim tragovima s ovih prostora češća su spominjanja meda i posebno voska i voštanih svijeća, nego što se spominje pčelarenje. Med se upotrebljavao u prehrani, tradicijskoj medicini a imao je ulogu i u nekim običajima. U tradicijskoj prehrani med se koristio za pripremanje kolača s medom, i to više na otocima i u gradskim sredinama, a manje u zaleđu. S medom su se pravili i napici i začini za jelo. Med je u mlijeku davan maloj djeci kao obrok.

U tekstu Vinodolskog zakona iz 1288. godine, među ostalim, se navodi:

(čl. 8) Nadalje, ako je netko noću ukrao
u staji neko živinče ili s guvna žito ili u uništu, s
mjesta gdje se drže pčele, med, također plaća knezu
50 libara, ako je bio ondje povik »pomagaj«, a po danu
40 soldina, a također i u noći, ako nije bilo povika,
kao i dvostruku štetu, kako je pisano.

Premda je med najpoznatiji pčelinji proizvod, stoljećima je vosak bio kudikamo više cijenjen i imao veću vrijednost, sve do kraja 19. stoljeća. U srednjem vijeku dugovi su se podmirivali voskom i medom. Vosak se i izvozio u Veneciju i u Papinsku Državu. Voštane svijeće izrađivale su se u brojnim oblicima i njihov način izrade i različiti oblici bili su povezani s određenim običajima. U Dubrovniku je u 15. stoljeću postojala radionica voštanih i lojanih svijeća, a zvala se »voskovarnica«. Vlada (Republika) je svake godine sklapala ugovor s jednim ili više majstora i davala im dozvolu za proizvodnju svijeća, određivala cijenu vosku, loju i svijećama, a u Dubrovniku su svijeće radili i ljekarnici.



U vrijeme vladavine kraljice Marije Terezije 1775. godine objavljen je naputak »Patent o pčelarstvu« u kojem su dane postavke za širenje i njegovanje pčelarstva u svim slojevima monarhije. U naputku se navodi:

»... *Da se pčelarstvo što skorije u narod raširi, oprašta se na sva vremena svakog poreza ili daće...*«

Marija Terezija tražila je od Kraljevskog vijeća za Hrvatsku, Slavoniju i Dalmaciju da imenuje učitelja pčelarstva na svom području. Na tu je dužnost prvi izabran Varaždinac Anton Gruber 1770. godine, a dužnost je obnašao u Varaždinskoj, Zagrebačkoj i Križevačkoj županiji.

Oprema, pribor i način pčelarenja stoljećima su ostali nepromijenjeni, te se još i danas u nekim krajevima mogu pronaći tradicionalne košnice i pribor. U mediteranskom dijelu Hrvatske poznate su kamene košnice u samostanu Blace na Braču, a Domaćinović (1999.) navodi da su se takve košnice nalazile i na drugim otocima u Jadranu, a posebice na otoku Hvaru.





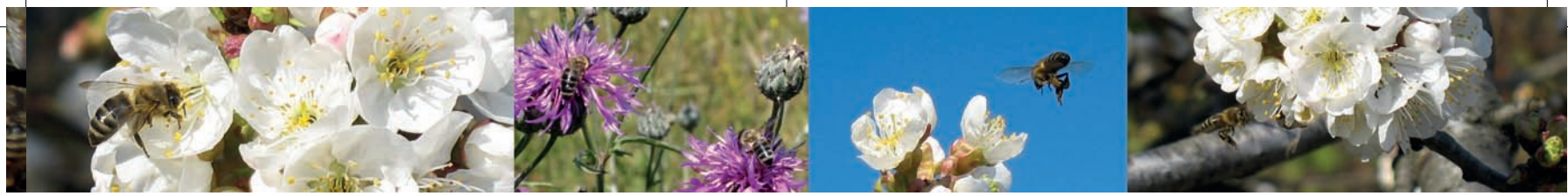






Godine 1905. Broz navodi da Hrvatska i Slavonija imaju 96.000 košnica, i to 87.000 s nepokretnim i 9000 s pokretnim saćem (Belčić i sur., 1990.). U Hrvatskoj se način tradicionalnog pčelarenja zadržao dugo, sve do sredine 20. stoljeća. Širenjem nametnika *Varroa destructor* smanjuje se i gubi običaj da svako seosko gospodarstvo ima pčele, najčešće nekoliko košnica s nepokretnim saćem. U sadašnjim uvjetima nužno je veće znanje i veća briga o zajednicama da bi se održale.

Pčele nisu u potpunosti domesticirane, i u pravilu, i sve do sada mogle su preživjeti u prirodi bez pomoći čovjeka. Širenjem bolesti i promjenama u ekosustavu, pčele su sve više ovisne o pčelarima i trebaju brigu i pomoć čovjeka u preživljavanju.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 294



Siva pčela

Ime pasmine

Siva pčela / Carniolan bee

Ostala poznata imena

Sivka, kranjska pčela, domaća pčela

Autori teksta

Maja Dražić, Nikola Kezić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Nije ugrožena / nije ugrožena / nije ugrožena

IUCN: Niskorizična – NT

Ugroženost pčela povezana je s nespecifičnim, regionalnim gubicima u kojima stradavaju čitavi pčelinjaci, bez jasno utvrđenih uzroka.

Nastanak pasmine

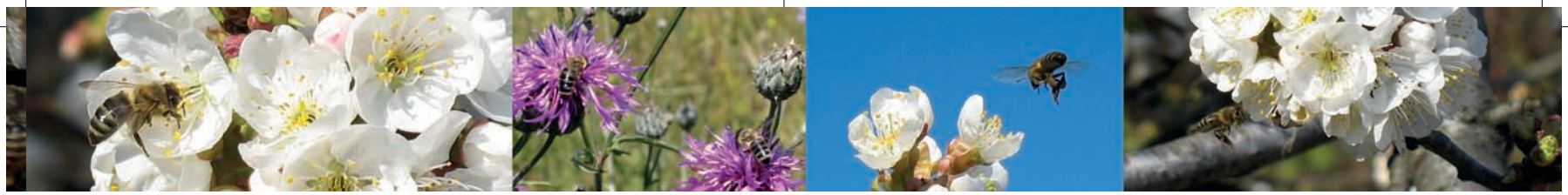
Medonosna pčela, *Apis mellifera,* izvorno je nastala na području Europe, Afrike i Bliskog istoka. Kroz povijest je utjecaj čovjeka na život pčela bio malen i vjerojatno samo od lokalnog značenja. U različitim su se regijama pod utjecajem klime, flore i prirodnih neprijatelja pojedine skupine pčela izmijenile i prilagodile lokalnim uvjetima, kao što je to slučaj s ostalim divljim životinjama ili biljkama. Ove »skupine« poznate su kao prirodne ili zemljopisne pasmine. U ovom slučaju riječ pasmina nema isto značenje u uzgoju pčela kao što ima u uzgoju drugih vrsta domaćih životinja (npr. goveda ili pasa). Zemljopisne pasmine pčela rezultat su prirodne selekcije u njihovu izvornom području, pčele su se adaptirale na izvorni okoliš, ali ne uvijek i na zahtjeve pčelara.



Zemljopisne pasmine pčela vrlo su različite i predstavljaju različito adaptirane genome na različite okolišne uvjete. Čak i unutar ovakvih pasmina prilagođenih određenim uvjetima okoliša postoje ekotipovi, manje skupine adaptirane na posebnosti određenog područja.

Nakon posljednjeg ledenog doba siva pčela, *Apis mellifera carnica*, razvila se u dijelu Europe gdje su klimatske prilike uvjetovane jakim kontinentalnim strujanjima koja rezultiraju dugim i oštrim zimama te vrućim ljetima. U takvim uvjetima ustalile su se i glavne odlike ove pasmine pčela, vitalnost i brza, energična reakcija na svaku promjenu u prirodi. Pod utjecajem različitih okolišnih i klimatskih uvjeta razvili su se na određenim područjima posebni tipovi sive pčele (ekotipovi), koji se međusobno ne razlikuju po vanjskim tjelesnim znacima već samo po ponašanju. Najvažniji ekotipovi su:

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 295



1. Apis mellifera carnica alpina – Alpska siva pčela raširena je u Austriji i alpskom dijelu Slovenije. Odlikuje se dobrim proljetnim razvojem, dobrim iskorištavanjem proljetne paše, jače izraženim nagonom za rojenjem i mirnoćom.
2. Apis mellifera carnica pannonica – Panonska siva pčela. Raširena je u nizinskim prostorima od istočnog dijela Austrije u Panonskoj nizini. Ona se nešto slabije roji, proljetni razvoj započinje ranije i nešto polaganije nego alpski ekotip.
3. Apis mellifera carnica mediterana – Mediteranska siva pčela raširena je na obalnom i otočnom području Hrvatske te u južnom dijelu Bosne i Hercegovine. Proljetni je razvoj polaganiji, dosta se roji. Ona je nemirna i više se na povratku s paše zalijeće u tuđe košnice. Zbog stalnih vjetrova leti nisko pa u sakupljanju hrane pokriva manje područje.

Kulturno-povijesna važnost

Na našim je prostorima pčelarstvo tradicionalno i vrlo cijenjeno zanimanje. Oprema, pribor i način pčelarenja stoljećima se nisu mijenjali i u nekim se regijama tradicionalne košnice i alati još uvijek mogu pronaći. Poznate su kamene košnice u samostanu Blace na otoku Braču, a takve su košnice bile proširene i na drugim jadranskim otocima. Pčele se spominju u mnogim starim dokumentima.

Ekologija

Medonosne pčele su najvažniji oprašivači u većini područja nastanjenih biljkama cvjetnicama. Ukupno 80% biljaka cvjetnica oprašuju kukci, a od toga oko 85% medonosne pčele. Oko 90% voćnih vrsta ovisi o pčelama. Na popisu biljnih vrsta koje oprašuju pčele nalazi se oko 170.000, a 40.000 vrsta ovisi isključivo o pčelama. Tu veliku raznolikost cvjetnica u svijetu oprašuje svega 9 vrsta pčela, a u Europi i Africi samo jedna vrsta – *Apis mellifera* – medonosna pčela. Takav nesrazmjer između broja biljnih vrsta i vrsta pčela je znakovit i govori da su pčele vrlo uspješne i da ostavljaju vrlo malo prostora mogućim kompetitorima. Prosječna pčelinja zajednica može posjetiti nekoliko milijuna cvjetova samo u jednom danu. Kroz oprašivanje bilja, pčele su treća najvažnija vrsta životinja koje se uzgajaju u Europi (Tautz, 2008).

Opis pasmine

Siva pčela je morfološki prepoznatljiva u usporedbi s drugim europskim pasminama. Boja hitina je tamna, gotovo crna, prvi leđni poluprsten može biti smeđecrvenkast ili taman s točkicama ili pjegama. Dobro je obrasla kratkim dlačicama sive boje po čitavom tijelu. Dužina dlačica kod sive pčele je od 0,25 do 0,35 mm. Siva pčela ima relativno dugačko rilce (6,4 do 6,8 mm). Posebno značajne odlike sive pčele jesu u njihovu mirnom ponašanju i u usporedbi s drugim pasminama, daleko manjem obrambenom nagonu. Uz to su vrlo uspješne u umjerenom i hladnom klimatskom području. Prezimljuju u malim zajednicama, te su im za zimu potrebne kudikamo manje zalihe hrane nego u drugih pasmina.

Populacija

Ukupni broj pčelinjih zajednica u Hrvatskoj procjenjuje se na više od 350.000. U provedbu uzgojnog programa uključeno je oko 6000 matičnih pčelinjih zajednica. Brojnost ukupne populacije te brojnost matične populacije su stabilni.

Značaj pasmine danas

Područje Hrvatske izvorno je područje nastanka sive pčele, te je i rezervoar genetske raznolikosti pasmine, posebno znajući



da na našem prostoru postoji više prepoznatih ekotipova pčela. Pčele su prilagođene klimi i pašama, a vrijednost i kvaliteta pčelinjih proizvoda su poznati. Zemlje Europske unije uvoze značajne količine pčelinjih proizvoda, a pčelinji proizvodi iz Hrvatske sve se više izvoze u Europsku uniju. Očuvanje sive pčele povezano je s proizvodnjom prepoznatljivih proizvoda poznatog porijekla.

Razlozi ugroženosti

Pčele su kao vrsta ugrožene širenjem bolesti i štetnika te njihovim prelaskom s jedne vrste na drugu. Nedavni su primjeri širenje nametnika *Varroa destructor* te prelazak gljivice *Nosema cerane* s azijske pčele *Apis ceranae* na medonosnu pčelu *Apis mellifera.* Pčele su ugrožene smanjenjem staništa pogodnih za pčelinjake, povećavanjem površina s monokulturnim nasadima te povećanom primjenom sredstava za zaštitu bilja.

Zemljopisne pasmine pčela ugrožene su unošenjem drugih pasmina pčela u njihovo izvorno područje zbog načina parenja pčela. Ugroženost sive pčele je u povećanju slobodnog prometa pčela u Europskoj uniji.

Postojeća zakonska zaštita

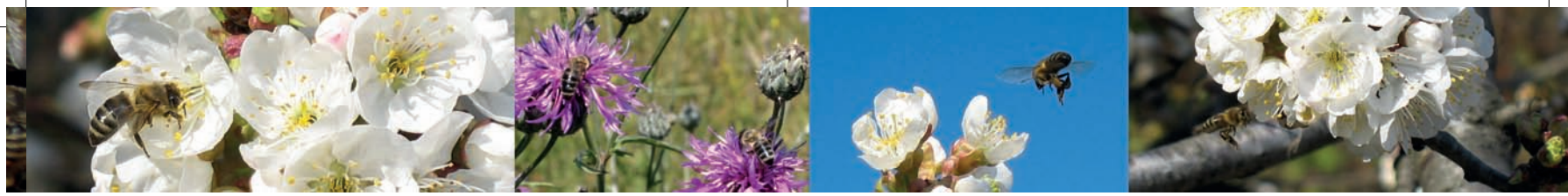
Nažalost siva pčela nije uključena u sustav potpora za izvorne i zaštićene pasmine.

Predložene mjere zaštite

Za sustav zaštite pčela nužno je povećati opću svijest o značaju pčela i pčelarstva u očuvanju biološke raznolikosti te upoznati javnost s opasnostima za pčele.

Sustav zaštite trebalo bi prilagoditi osiguravanjem dovoljno velikih područja za uzgoj pčela u čistoj pasmini. U takva se područja ne bi smjele unositi druge pasmine.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 297





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 298

Izumrle i nedovoljno poznate pasmine





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 300



KONJI

Dalmatinski bušak

Ime pasmine

Dalmatinski bušak / Dalmatinski bušak horse

Ostala poznata imena

Dalmatinski poni, dalmatinski konj, dalmatinski tovarni konj

Autori teksta

Ante Ivanković, Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Na području mediteranske Hrvatske od davnina obitavaju radni konji, koji su radi krškog terena te česte oskudice hrane i vode bili osobite građe, manjeg okvira, izdržljivi i snažni, pogodni za prijenos tereta (»tovara«). Dalmatinski bušak pripada heterogenoj grupi izvornih konja, nastalih uzgojem na području mediteranske Hrvatske uz povremenu introdukciju gena po tipu srodnih pasmina, arapskog i bosanskog konja. Pretpostavlja se da su na oblikovanje dalmatinskog bušaka u ranoj fazi značajno utjecali rimski poniji, dovedeni u Dalmaciju tijekom rimskih osvajanja tadašnjeg Ilirika u 1. stoljeću nakon Krista, te potom konji dopremljeni za vladanja rimskog cara Dioklecijana, porijeklom Dalmatinca. U uzgoju konja posebno su se isticali rimski vojni veterani (Škegro, 1999). Neki



noviji povijesni izvori ukazuju na odlike dalmatinskih bušaka. U izvješću o uzgoju konja na području Austro-Ugarske u razdoblju od 1848. do 1898. godine, major **Hermann Gassebner** (1899) ističe kako su u Dalmaciji u uzgoju manji konji, ali vrlo živahni, neprekidno u uporabi, prvenstveno kao tovarne životinje. U Izvješću o radu Zemaljske gospodarstvene uprave Kraljevine Hrvatske i Slavonije za razdoblje 1896.-1905. u poglavlju o konjogojstvu prof. dr. **Oton Frangeš** navodi: *U krajevima, gdje su obstojne prilike bile manje u prilog konjogojstvu, nisu se razvili konji tako lijepe vanjštine, kao što je posavački. Vidjamo tu konje težkom, mesnatom glavom, kratkim vratom, dugih ledja, velika trbuha, strmog stražnjeg djela: kosti noguh su obično tanke, ali ih se hvataju vrlo suhe žilave mišice i vezovi, kopita su čvrsta, nu prečesto radi zanemarenog držanja plosnata. Visina tih konja vrlo je različita; imade ih od 110 cm., dakle od visine većega Ponya do 140 cm. visokih. U najkršljavijem okolišu još su uvijek ti konji vrlo žilavi i uztrajni. U Krašu,*

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 301



gdje na strmim putevima, kroz gotovo neprohodno kamenje i gorje nose tovare od 200-400 kgr., moramo se diviti uztrajnosti i sigurnosti, kojom po buri i nevremenu sigurnim korakom mali, neugledni konjić nosi gospodara svoga ili njegovu imovinu. U tim prilikama nemade strane pasmine, koja bi domaćeg konja mogla dostići, a kamoli ga nadkriliti. Ovaj konj kraški razlikuje se donekle od konja »brdskog« u srednjem i iztočnom dielu zemlje; potonji je nešto veći, više sdepnast, narod mu veli »bušak«. **Babić** (1939) navodi da su konji bili značajni za prijevoz grožđa, maslina i žita u primorskim selima na kopnu i otocima koja su raspolagala s više obradive zemlje. Opravdano je pretpostaviti da je tovarni konj u mediteranskom dijelu Hrvatske bio vrlo sličan krčkom poniju kojeg je prije nestanka dobro dokumentirao **A. Ogrizek** (1922). Dalmatinski bušak se kao tipični radni (tovarni) konj koristio prvenstveno područjima većih krških polja, gdje postoje veće obradive površine, ali i na dalmatinskim planinama: Dinari, Mosoru, Biokovu i drugdje. *Svi koji se konjima bave i koji su mogli da prouče dalmatinskog konja, složni su u tome da je dalmatinski konj izvrstan pony rijetkih vrlina koje se teško sreću u pasminama drugih zemalja*, navodi u djelu ***Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti*** stručnjak za poljoprivredu Dalmacije **Stanko Ožanić**. Iako je broj tih konja nekada bio značajan, današnja je populacija svedena na par stotina grla s tendencijom opadanja.

Kulturno-povijesna važnost

Dalamatinski bušak ima izuzetnu kulturno-povijesnu važnost za područje u kojem je oblikovan. Tijekom minulih stoljeća ova je pasmina bila utkana u svakodnevnicu života običnog čovjeka, prvenstveno u prijenosu ljudi i njegovih dobara a po potrebi i obrani od osvajača. Na starim fotografijama tradicijskih natjecanja poput Sinjske alke također zatičemo male



konje u tipu dalmatinskog bušaka. Ranije iznesene tvrdnje ukazuju na višetisućljetnu tradiciju uzgoja ovoga konja na području Dalmacije. Potencijalnim izumiranjem dalmatinskog bušaka Dalmacija bi nepovratno izgubila dio kulturno-povijesnog identiteta.

Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina konja koje su nestale s pašnjaka, bez dalmatinskog bušaka gotovo je nemoguće održati postojeća staništa dalmatinskih krških travnjaka, koja su prepoznata kao floristički najbogatija staništa Dalmacije, kao i prateću agrobioraznolikost: gljive (mikobionte) i faunu, posebno parazita, napasnika, fimikola, koprofaga i drugih organizama te faunu krških lokvi.

Opis pasmine

Dalmatinski bušak pripada skupini konja manjeg tjelesnog okvira. Ivanković i sur. (in press) navode da je visina grebena

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 302





dalmatinskog bušaka 127 cm, dužina trupa 135 cm, obujam prsa 152 cm a obujam cjevanice 16,6 cm. Glava je umjerene veličine, suha, ravnog do blago konveksnog profila. Uši su kratke, oči izražajne i živahne. Vrat je umjereno dug, kod kobila nešto tanji, dok je kod pastuha izraženije mišićje vrata. Spoj vrata s trupom ima blagi prijelaz. Greben je umjerene dužine i izraženosti. Leđa su nešto duža, blago ulegnuta. Sapi su skromno obrasle mišićjem, blago ukošene, krovaste, umjerene dužine i širine. Prsa su umjerene dubine i širine. Trbuh je pravilno razvijen. Noge čini profinjenija koštana osnova obrasla skromnim no snažnim mišićjem i tetivama. Položaj nogu je pravilan, a zglobovi su suhi i izražajni. Kopito je male



veličine, tvrdo i dobro građeno, pogodno za kretanje po krškom terenu. Hod je ispravan, energičan, impulzivan, elastičan i umjereno izdašan. Obzirom na boju su jednobojni, uglavnom dorati (svijetli do tamni) premda se rjeđe javljaju i druge boje. Koža je tamno pigmentirana. Griva je tamna, izražajna te postrano pada na vrat. Mirnog je temperamenta, ustrajan u radu, prilagodljiv na okruženje i poslove. Interijer čini ovog konja pogodim za uporabu u radu, rekreaciji i drugim aktivnostima ruralnih sredina.

Populacija

Prema statističkim podacima konjogojstva Austro-Ugarske (**Gassebner,** 1899) na području Dalmacije je 31. listopada 1857. godine bilo u uzgoju 22.006 konja, što s obzirom na uvjete uopće nije malo, odnosno uzgajalo se otprilike isto konja kao na području Koruške, a više nego na području Kranjske, Tirola te Salzburga. U matičnim knjigama Hrvatskog centra za konjogojstvo za 2010. godinu, na području Dalmacije registrirano je 1.035 konja. Procjenjujemo da je aktualna veličina populacije dalmatinskog bušaka svedena na svega nekoliko stotina grla s tendencijom opadanja. Zatičemo ih na području cijele Dalmacije, uključujući otoke i Dalmatinsku zagoru. Inventarizacija pasmine nije učinjena, te populacija još uvijek nije kao definirana kao pasminski entitet te nije uvrštena na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja.

Značaj pasmine danas

Danas je nemoguće očekivati da će se vratiti potreba za korištenjem konja za obavljanje radova ili vuču, tako da se osnova menadžment plana treba temeljiti na korištenju dalmatinskog bušaka u održanju krajobraza i bioraznolikosti, posebno



kao važnu veliku pašnjačku životinju, kao sportsko-turističkoga konja za jahanje, osobito u planinskim dijelovima Dalmacije te konačno stada dalmatinskih konja kao turističku atrakciju Dalmacije.

Razlozi ugroženosti

Prvenstveno gubitak namjene te nepostojanje osmišljenog uzgojnog programa, nepriznavanje pasmine i gubitak poticaja, ali i ugroženost od populacija vuka koji nema na području Dalmacije drugi plijen osim domaćih životinja.

Postojeća zakonska zaštita

Nema.

Predložene mjere zaštite

Inventarizacija populacije dalmatinskog bušaka na cjelokupnom uzgojnom području, genetska identifikacija populacije, izrada uzgojnog programa, te uključenje populacije u sustav poticaja i turističke aktivnosti na području Dalmacije.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 304



Krčki poni

Ime pasmine

Krčki poni / Krk island pony

Ostala poznata imena

Krčki konj

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena

IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Krčki poni nastao je vjerojatno na osnovi starih rimskih ponija. Još u 15. stoljeću, u analima ***Commissiones et relationes Venetae*** koje je napisao venecijanski providur **Antonio Vinciguerra** 1480. godine, navodi se postojanje konja u tipu ponija (*cavalli croati*), lijepog i korisnoga konja proširenog na području otoka Krka. Talijanski povjesničar **Daniele Farlati** u petom tomu djela ***Illyricum sacrum***, tiskanom 1775. godine, navodi postojanje malog i elegantnoga krčkoga konja (*Equi Veglenses*). Krajem 19. stoljeća, 1873. godine, u državnu ergelu ustanovljenu u Krku uvezene su tri linije sardinijskih ponija: Sana, Oristana i Pipin, za osvježenje krvi populacije kvarnerskih konja. Profesor bečkog sveučilišta **Leopold Adametz** već 1891. godine pri posjetu Krku zapaža da je ostalo vrlo malo čistokrvnih krčkih ponija. U razdoblju od 1890. do 1913. godine uvezeni su brojni pastusi lipicanca, bosanskoga konja,



arapskih punokrvnjaka i mađarskih polukrvnjaka. Krajem 1910. godine uzgoj konja bio je prisutan samo na najvećem kvarnerskom otoku Krku, gdje je bilo 115 konja, 122 mazge i mule te 408 magaraca. Profesor Agronomskog fakulteta u Zagrebu **Albert Ogrizek** proveo je od 1910. do 1914. godine znanstveno istraživanje populacije krčkih konja, na osnovi čega je opisao i uspostavio pasminski standard krčkog ponija, koji je publiciran u Austriji 1923. godine.

Kulturno-povijesna važnost

A. Ogrizek navodi podatak da je konj visine grebena 111 cm i težine jedva 150 kg došao s jahačem od Krka do Omišlja za svega sat i 15 minuta, što je izvanredan rezultat. Krčki poni ima za otok Krk, kao i za cijeli kvarnerski prostor, iznimnu kulturno-povijesnu važnost, koja nažalost nije prepoznata te pasmina nije poznata na tom prostoru.





Ekologija

Kao i bez drugih izvornih pasmina, primjerice krčkoga goveda, koje su nestale s krčkih pašnjaka, i bez krčkog ponija gotovo je nemoguće održati postojeća staništa primorskih travnjaka otoka Krka, kao i prateću agrobioraznolikost: gljive (mikobionte) i faunu, posebno parazita, napasnika, fimikola, koprofaga i drugih organizama te faunu krških lokvi. To je tim važnije ako znamo da je otok Krk s više od 1300 biljnih vrsta naš floristički najbogatiji otok.

Opis pasmine

Krčki poni pripada tipu tarpana, vrlo stare skupine konja. Visina grebena je 114-130 cm, međutim uzgajivači su naveli da su kroz povijest zabilježeni i primjerci s jedva 100 cm visine. Glava je široka, blago konkavna s malim ušima. Vrat je kratak, jak i mišićav, a leđa kratka i čvrsta. Noge su snažne i dobrog stava. Griva, gubica i rep su crni, a po boji dlake dominantni su dorati, manje vranci. Krčki poni teži do 200 kg.

Populacija

Populacija krčkog ponija nekad je bila proširena na najvećim kvarnerskim otocima Krku, Cresu, Lošinju i Rabu, ali je do početka 20. stoljeća preostala samo na otoku Krku. Za 1910. godinu navodi se 115 konja na otoku Krku, ali s dominantnim brojem križanaca s drugim pasminama. Nažalost, smatra se da populacija krčkog ponija više ne postoji, odnosno da je ta pasmina izumrla.

Značaj pasmine danas

Nažalost, budući da je izumrla, danas pasmina ima samo kulturno-povijesnu važnost.





Lički konj

Ime pasmine

Lički konj / Lika horse

Ostala poznata imena

–

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Lički konj nastao je sustavnim oplemenjivanjem izvornog domaćeg ličkog konja, nepoznatog porijekla, s lipicancem. Na području Like postao je dominantna pasmina tridesetih godina 20. stoljeća. Sustavnu selekciju ličkoga konja vodila je od 1947. do 1953. godine ergela Novigrad na Dobri, uspostavljena pod nadzorom ergele Lipik. Zatvaranjem te ergele prestala je selekcija i nadzor ličkoga konja. Kako piše **Luka Stipić**, ravnatelj ergele u Đakovu: *Potrebno je nastaviti uzgoj ličkog konja, jer će konj u Lici još dugo trebati... za prijevoz tereta, ali i za obradu tamošnjih plitkih tala. Taj konj bi se zatim mogao proširiti i na dolinu Krke i Zrmanje te na Sinjsko i Imotsko polje. To iziskuje određene napore i sistematski rad, a koji ovisi o angažiranju poljoprivrednih i veterinarskih stručnjaka.*



Kulturno-povijesna važnost

Za područje Like konji su od pamtivijeka bili od iznimne važnosti, i za prijenos raznih tereta, obradu zemlje, izvlačenje drva s Velebita i drugih planinskih masiva, i za stalna graničarska i ratna djelovanja. Dio genoma konja koji se u tisućljetnom kontinuitetu uzgajaju na području Like bio je očuvan u ličkom konju, ali je on nažalost izumro.

Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina konja koje su kao i goveda nestali s naših pašnjaka, lički je konj osnovna pašna životinja koja održava postojeća staništa travnjaka Like i susjednih krških područja, kao i prateću agrobioraznolikost: gljive (mikobionte) i faunu, posebno parazita, napasnika, fimikola, koprofaga i drugih organizama te faunu krških lokvi.



Opis pasmine

Ličkoga konja opisuje agronom **Luka Stipić** 1978. godine u sklopu djela ***Prijedlog rajonizacije uzgoja konja i selekcije u SR Hrvatskoj***.

Lički konj je po izgledu sličan lipicancu, pretežito sive boje dlake i umjerene veličine. U grebenu je visok oko 155 cm, robusne i ne prevelike glave, kratkog i snažnog vrata, dugih i ravnih leđa, dugih i spuštenih sapi te strmih plećki. Noge su kratke i čvrste, a kopita tvrda i strma.

Populacija

Populacija ličkoga konja bila je proširena na području Like, a posebno na području Perušića, Gospića, Udbine, Gračaca i Donjeg Lapca. Današnja populacija nije evidentirana i smatra se da je lički konj izumro u drugoj polovini 20. stoljeća.

Značaj pasmine danas

Iako se smatra izumrlom, bilo bi zanimljivo analizirati populaciju konja na području Like i pokušati rekonstruirati pasminu.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 308



GOVEDA

Krčko govedo

Ime pasmine

Krčko govedo / Krk island cattle

Ostala poznata imena

Govedo otoka Krka

Autor teksta

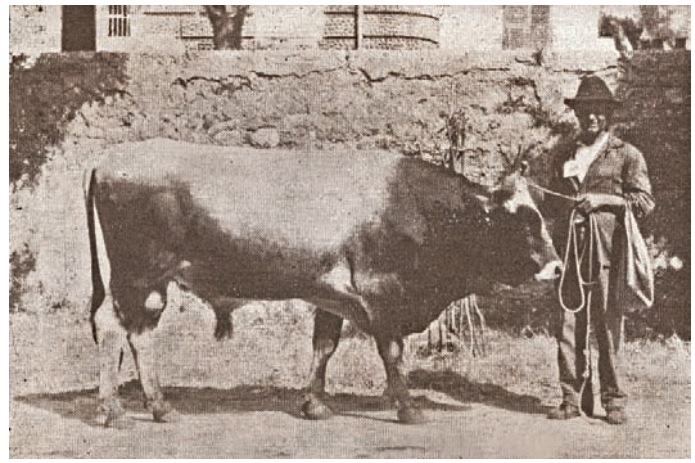
Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Krčko govedo pripada velikoj grupi podolskih goveda, koja su u Hrvatsku došla s rimskim legijama u prvim stoljećima nakon Krista. Kao i istarsko govedo, krčko govedo pripada skupini najzapadnijih subalpskih (cisalpinskih) primigenih goveda, proširenih prvenstveno na području Apeninskog poluotoka, Istre i kvarnerskih otoka, kojoj pripadaju i talijanske pasmine: maremana, romanjola i valdekiana. Krčko govedo najvjerojatnije je nastalo izdvajanjem iz populacije starih podolskih goveda na kvarnerskom prostoru te naknadnim povratnim križanjem s već navedenim subalpskim podolskim pasminama goveda. Kako smatra **Zvonimir Puškaš** (1980), krčko govedo je prema istarskom govedu u istom odnosu, kao što je posavsko prema slavonskom podolcu. *Ako danas prolistamo stare zapisnike krčke*



gospodarske zadruge, vidjet ćemo odakle su, sa koliko ljubavi i samoprijegora nabavljani rasplodni bikovi. Krčko govedo je rijedak primjer umjesnog i uspjelog rada, jer ono predstavlja jedan zaseban i dobar tip primigenog romanskog goveda, piše gospodarski savjetnik **Pius Pavlinić** (1950).

Kulturno-povijesna važnost

Treba istaknuti da su od 1897. godine na Krku održavane izložbe krčkoga goveda, posebno rasplodnih goveda i njihovog pomlatka, uz dodjelu nagrada najuspješnijim uzgajivačima. Krčko govedo stoljećima je bilo nezaobilazan dio identiteta krčkih sela i krajobraza. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, pisani podaci o pasmini vrlo oskudni, a pasmina izumrla, njenu je kulturno-povijesnu važnost gotovo nemoguće obnoviti.

Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina goveda, koja su nestala s pašnjaka, bez krčkoga goveda gotovo je nemoguće održati

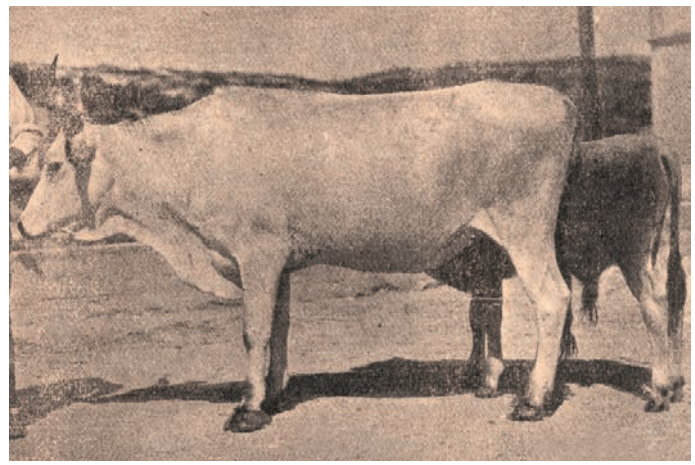


postojeća staništa primorskih travnjaka otoka Krka, kao i prateću agrobioraznolikost: gljive (mikobionte) i faunu, posebno parazita, napasnika, fimikola, koprofaga i drugih organizama te faunu krških lokvi. To je tim važnije ako znamo da je otok Krk s više od 1300 biljnih vrsta naš floristički najbogatiji otok.

Opis pasmine

Opis pasmine publicirao je gospodarski savjetnik dr. **Pius Pavlinić** u radu ***Govedarstvo Hrvatskog primorja*** na osnovi primjeraka koje je analizirao 1933. godine pri izboru stoke za stočarsku izložbu u Zagrebu. Krčko govedo je snažne konstitucije i grube građe te kao i istarsko osteološki vrlo blisko ishodišnoj fosilnoj vrsti *Bos primigenius*. Boje je od tamne, crne do zelene, do svijetlosive s nijansama tamnijeg pigmenta koji se proteže vratom, plećkom, trbuhom i dijelovima lica gdje čini krugove oko očiju, *naočale*. Glava je izduljena s crnim živahnim i blagim očima. Tamnijim dlakama obrasle su ušne školjke, donji i unutarnji dio repa. Sluznica analnog otvora i stidnice također je tamnije obojena, kao i kod bikova donja polovica skrotuma. Kao i istarsko govedo, ima obojeno nepce i olovno-sivi jezik. Prsa su duboka, noge čvrste i koščate. Rogovi su jaki i pravilni, pri korijenu sivi ili žućkasto-sivi, dok je vršak obično crn. Papci su crne boje i vrlo tvrdi zbog krškog terena po kojem se goveda kreću. Telad se rađa crvenkasto-smeđe boje, ali u dobi od oko tri mjeseca mijenja boju u sivu.

U odnosu na istarsko govedo, krčko je nešto manjeg habitusa, krave su u grebenu visoke do 130 cm, a bikovi oko 133 cm, uz indeks dužine trupa 117%, dubine prsa 52%, a širine prsa 33%. Utovljeno dosegne do 600 kg. Krčko govedo je kasnozrela pasmina koja završava rast nakon 6 godina. Od istarskoga goveda, krčko je znatno manjeg habitusa. Slabe je mliječnosti, ali *mu zato u pokretnosti i radnoj sposobnosti premca na daleko nema!* (Pavlinić, 1950).



Populacija

Krčko govedo bilo je rasprostranjeno na području otoka Krka, a vjerojatno i drugih kvarnerskih otoka, prije svega otoka Cresa, Lošinja i Raba. Današnja populacija nije evidentirana i smatra se da je izumrla u drugoj polovini 20. stoljeća.

Značaj pasmine danas

Najveća je prednost krčkoga goveda njegova izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, krške krčke pašnjake te izvanredna otpornost na bolesti, te je *neobično otporno na žegu i studen*, što je danas vrlo zanimljivo i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što je ovaj izniman genetski potencijal krčkoga goveda nažalost zauvijek izgubljen!

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:51 PM Page 310



Posavska gulja

Ime pasmine

Posavska gulja / Posavina cattle

Ostala poznata imena

Posavsko govedo

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Posavska gulja je pasmina goveda nastala u slivnom području rijeke Save. Pretpostavlja se da je pasmina oblikovana pretapanjem lokalne populacije goveda slivnog područja rijeke Save s podolskim govedima koja su podunavskom migracijskom rutom dopirala u Panonsku ravnicu i granična područja. Osobiti mikroklimatski uvjeti, vegetacijski pokrov, način korištenja tla i drugi uvjeti poticali su oblikovanje posavske gulje kao pasmine goveda skromnije veličine tjelesnog okvira, snažnog, izdržljivog i ustrajnog u poljodjelskim poslovima, neznatnih zahtjeva u pogledu hranidbe i smještaja, otpornijeg na bolesti te umjerenih prinosa mesa i mlijeka. Uzgojno i uporabno njegovale su se radne odlike pasmine, skromnost na hrani i smještaju, redovita plodnost, umjerena proizvodnja mlijeka i mesa. Posavska gulja bila je prije svega radno govedo, u manjoj mjeri značajno zbog proizvodnje mlijeka, mesa, stajnjaka i kože. Uvjeti držanja bili su skromni. Goveda su veći dio godine bo-



ravila na pašnjacima, a samo su tijekom zimskog razdoblja kratko držana u skromnim nastambama (nadstrešnicama). Tijekom vegetacijskog razdoblja paša je činila glavninu obroka, a u zimskom razdoblju goveda su prihranjivana skromnim količinama grube voluminozne krme niske krmne vrijednosti. U prihrani su rijetko korištene skromne količine krepke krme, isključivo pri obavljanju teških poslova ili neposredno nakon teljenja. Populacije podolskih goveda uzgajanih u susjednim područjima imale su stalan utjecaj na oblikovanje posavske gulje, no tijekom druge polovine XX. stoljeća uslijed intenzivnog pretapanja posavske gulje simentalskom i holštajn pasminom goveda posavska gulja je izumrla.

Kulturno-povijesna važnost

Posavska gulja ima povijesnu važnost u svakodnevnici života ruralne sredine slivnog područja rijeke Save. Povijesna važnost pasmine ogledala se u korisnosti koju je posavska gulja pružala



u ondašnjem poljodjelstvu, transportu i osiguravanju skromnih količina namirnica animalnog podrijetla, izuzetno važnih u prehrani stanovništva. Iz gospodarske važnosti u znatnoj mjeri proistječe i kulturološka važnost pasmine koja se prepoznaje u nekim tradicijskim običajima.

Ekologija

Nije moguće utvrditi interakciju pasmine i staništa u minulim vremenima, no opravdano je za pretpostaviti da je izvrsna prilagođenost pasmine podneblju imala pozitivan učinak na korištenje i održavanje staništa tijekom minulih stoljeća. U budućim promišljanima o zaštiti staništa slivnog područja rijeke Save korištenjem domaćih životinja potrebno je kao smjerokaz uvažavati specifičnosti pasmina koje su nastanjivale područje u proteklim razdobljima.

Opis pasmine

Posavska gulja bila je kasnozrelo, skromno, izdržljivo i podneblju prilagođeno govedo manjeg tjelesnog okvira. Na temelju odlika vanjštine svrstana je u skupinu podolskih goveda. Glava je bila duga i umjerene širine, nešto duža u ličnom dijelu. Rogovi su bili dugi i izražajni, tamniji u bazalnom dijelu te sivi do bijeli u vršnom dijelu. Vrat je bio umjereno dug i uzak, trup umjerene dužine, a zdjelica je bila nešto kraća i koso položena. Noge su bile čvrste, a papci tvrdi i tamno pigmentirani. Visina grebena posavske gulje iznosila je oko 120 cm, a dužina trupa oko 140 cm. Govedo je bilo skromne dubine (oko 61 cm) i širine prsnog koša (oko 35 cm). Tjelesna je masa odraslih krava bila od 400 do 450 kg, a bikova od 500 do 600 kg. Boja tijela varirala je od sivobijele do tamnosive, s nešto tamnijim nijansama boje dlake na vratu i glavi. Obraslost mišićjem bila je skromna, nešto povoljnija u stražnjem



dijelu trupa, što je posavsku gulju činilo slabo prikladnom za proizvodnju mesa. Dnevni prirasti kao i randman mesa bio je skroman. Mliječnost je bila skromna (1600 kg), uz nešto veći udio mliječne masti (4,2%) (Šmalcelj i Rako, 1955), što je uglavnom bilo dostatno za othranu vlastitog podmlatka.

Populacija

Posavska gulja je izumrla pasmina goveda.

Značaj pasmine danas

Pasmina danas ima isključivo kulturno-povijesnu važnost.

Razlozi ugroženosti

Pasmina je izumrla uslijed pretapanja / potiskivanja s proizvodnijim pasminama goveda.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 312



Sivo dalmatinsko govedo

Ime pasmine

Sivo dalmatinsko govedo / Grey dalmatian cattle

Ostala poznata imena

Sivo govedo

Autor teksta

Ante Ivanković

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Ugrožena / ugrožena / visoko ugrožena
IUCN: Ugrožena – EN: C+C2a(i)

Nastanak pasmine

Sivo dalmatinsko govedo nastalo je sustavnim uzgojnim radom na području Dalmacije kojim su se nastojale unaprijediti proizvodne odlike lokalne populacije goveda. U uzgojnom radu se križanjem sa sivim austrijskim govedom (porijeklom iz austrijske pokrajine Tirol; Austrian grey cattle) nastojalo poboljšati lokalnu populaciju goveda u pogledu veličine okvira, mliječnosti i mesnatosti. Odlukom Zemaljske vlade Kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije, početkom XX. stoljeća iniciran je uvoz inozemnih pasmina u područje Dalmacije i njihovo križanje s lokalnom populacijom goveda. Zakonom iz 1908. godine propisano je da bušu u kraškim predjelima treba pretapati čistokrvnom oberintalskom pasminom (sivim austrijskim govedom). Premda navedenu godinu možemo uzeti kao početak sustavnog oblikovanja sivog dalmatinskoga goveda, postoje pisani tragovi da je u Dalmaciju (Knin) već



1898. godine uvezeno nekoliko rasplodnih grla sive oberintalske pasmine. Kontinuitet introdukcije sivoga goveda prekidan je tijekom dva svjetska rata. Posebno je intenzivan uzgojni rad na oblikovanju sivog dalmatinskoga goveda bio u razdoblju 1956.-1973. godine kada je u Kninu uspostavljen Centar za umjetno osjemenjivanje u kojem je dominirao genom sivoga goveda i koji je u nekoliko godina uveo umjetno osjemenjivanje u cijelo uzgojno područje. U razdoblju 1973.-1985. godine opskrbu sjemenom bikova sive pasmine preuzima Centar za umjetno osjemenjivanje u Banjoj Luci, a od 1985. Centar za reprodukciju u stočarstvu Republike Hrvatske. U Matičnu knjigu sivih bikova u razdoblju 1947.-1975. godine upisano



je 119 muških rasplodnjaka. Značaj je sivog dalmatinskoga goveda u stočarstvu Dalmacije u XX. stoljeću veliki i glavnina govedarske proizvodnje u ovom području tijekom tog razdoblja temeljila se upravo na ovoj populaciji. Premda provedeno križanje nije u potpunosti dalo očekivane rezultate jer uvjeti držanja i hranidbe nisu pratili genetske predispozicije populacije, sivo dalmatinsko govedo ostvarivalo je veće prinose mlijeka i mesa u odnosu na izvornu populaciju goveda. Uvjeti držanja sivog dalmatinskoga goveda su skromni. Za smještaj se često koriste nastambe tradicijskog tipa, dok tijekom većeg dijela godine goveda borave na pašnjaku. Osnovu obroka čine paša i sijeno, a krepka krma koristi se u skromnim količinama. Sivo dalmatinsko govedo osim paše često koristi brst nižeg raslinja krša, čime pozitivno utječe na funkcionalno održavanje okoliša.

Kulturno-povijesna važnost

Sivo dalmatinsko govedo ima povijesnu važnost koja proistječe iz proizvodne funkcije koju je ta pasmina u Dalmaciji preuzela tijekom XX. stoljeća. Svojom prepoznatljivošću i proizvodima predstavljala je sastavnicu podneblja Dalmacije. Nerijetko su se volovi i krave ove pasmine susretali u zapregama, a na pašnjacima su ova goveda bila dio svakodnevnice. Kada je stanovništvo oskudijevalo u namirnicama animalnog podrijetla, proizvodi od mlijeka i mesa sivog dalmatinskoga goveda bili su cijenjeni i ugrađeni znatnim dijelom u kulinarstvo podneblja. Siva dalmatinska goveda prezentirana su na brojnim područnim izložbama domaćih životinja, a i danas se mogu susresti na sličnim događanjima. Iz povijesne važnosti koju je sivo dalmatinsko govedo odigralo u prošlosti proistječe i njegova kulturološka važnost koja se sve češće iskazuje na folklornim manifestacijama u Dalmaciji.



Ekologija

Sivo dalmatinsko govedo prilagođeno je krškom podneblju Dalmacije te kao takvo pogodno za održavanje funkcionalnog očuvanja staništa. Odlično koristi pašnjak i brst nižeg raslinja, čime vraća u funkciju zapuštene pašnjake. Ispašom sivog dalmatinskoga goveda potiče se rast poželjnih biljnih zajednica te suzbija korovno raslinje. U pogledu interakcije s drugim divljim životinjama, grla sivog dalmatinskoga goveda potrebno je štititi od divljih predatora (vuk, medvjed) koji ih mogu ugroziti.

Opis pasmine

Sivo dalmatinsko govedo je prilagodljiva, dugovječna i izdržljiva pasmina niže do umjerene razine proizvodnje. Za razliku od drugih izvornih pasmina goveda, uzgojni je naglasak sivog dalmatinskoga goveda na proizvodnji mlijeka i mesa, dok je radna funkcija, proizvodnja stajnjaka ili kože od sekundarne važnosti. Dominira siva boja dlake (73%), dok se svjetlije

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 314



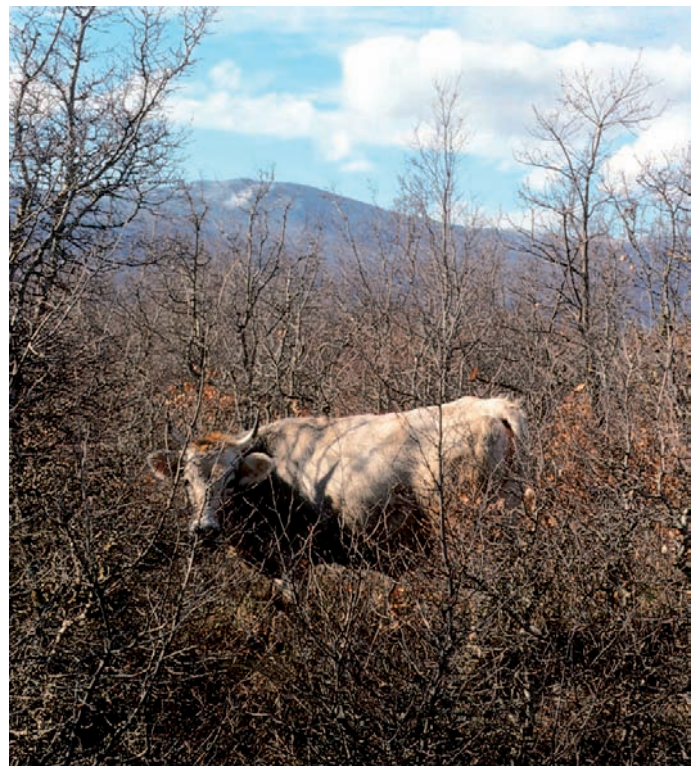
i tamnije nijanse javljaju rjeđe (12%; 15%). Sivo dalmatinsko govedo je umjerene veličine tjelesnog okvira: visina u grebenu je 123,5 cm, dužina trupa 140 cm i obujam prsa 177 cm (Ivanković, 1997). Glava sivog dalmatinskoga goveda je umjerene dužine i širine u čeonom dijelu. Rogovi su *»brachicernog tipa«*, umjerene dužine, tamnije pigmentirani u bazalnom dijelu te svjetliji u vršnom dijelu. Vrat je umjerene dužine i mišićavosti. Leđa su umjerene dužine a zdjelica je duga, prema kraju blago ukošena. Noge su čvrste i pravilno građene, no javlja se i »kravlji« stav. Papci su tvrdi, prilagođeni za kretanje po krševitom terenu. Odrasle krave teške su od 400 do 500 kg, a bikovi od 500 do 550 kg. Vime je umjerene veličine a kapacitet proizvodnje mlijeka u tradicijskom sustavu držanja je oko 2500 kg u laktaciji. Dnevni prirasti su umjereni a randman trupa i kapacitet rasta čine ovu pasminu pogodnom za sustave proizvodnje mlijeka i mesa niskog do umjerenog intenziteta.

Populacija

Veličinu populacije sivog dalmatinskoga goveda procjenjujemo na 2000 do 2500 jedinki i nije ju moguće precizno utvrditi, jer se ne vodi kao posebna pasmina u središnjem registru goveda pri Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji. Pasmina je rasprostranjena isključivo na području Dalmacije a srodne pasmine goveda (buša, sivo austrijsko govedo) nalaze se u široj regiji. Pretpostavljamo da je populacijski trend sivog dalmatinskoga goveda negativan zbog izostanka sustavne uzgojne skrbi.

Značaj pasmine danas

Sivo dalmatinsko govedo danas je značajno zbog vrijednosti genoma, potencijalne gospodarske vrijednosti (proizvodnje mesa, mlijeka) i mogućeg funkcionalnog očuvanja staništa. Ak-



tualna populacija sivog dalmatinskoga goveda zbog svoje malobrojnosti nije od osobite gospodarske vrijednosti. Bilježi se gospodarski interes za ovu pasminu u Dalmaciji. Neke izgledne vrijednosti sivog dalmatinskoga goveda u budućnosti su: genetska struktura i specifični geni, ekološka proizvodnja, prepoznatljive namirnice, održavanje staništa, očuvanje identiteta ruralnih sredina Dalmacije i drugo.

Razlozi ugroženosti

Razlozi koji su doveli do ugroženosti sivog dalmatinskoga goveda su: industrijalizacija stočarske proizvodnje, skroman pri-



nos mesa i mlijeka u odnosu na inozemne pasmine goveda, introdukcija alohtonih pasmina goveda, okrupnjavanje jedinica stočarske proizvodnje, depopulacija sela, urbanizacija ruralnih sredina.

Postojeća zakonska zaštita

Sivo dalmatinsko govedo štiti se Zakonom o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, Zakonom o poljoprivredi, Zakonom o stočarstvu, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o veterinarstvu, Zakonom o zaštiti životinja, Zakonom o državnoj potpori poljoprivredi i ruralnom razvoju, Zakonom o oznakama izvornosti, oznakama zemljopisnog podrijetla i oznakama tradicionalnog ugleda poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Strategijom i akcijskim planom zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, Nacionalnim programom očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj.

Predložene mjere zaštite

Predložene mjere zaštite sivog dalmatinskoga goveda u Hrvatskoj su: inventarizacija populacije sivog dalmatinskoga goveda, uspostava Matične knjige, izrada specifičnog uzgojnog programa, razvoj i održavanje *in situ* modela očuvanja sivog dalmatinskoga goveda u ruralnim prostorima, razvoj modela gospodarske reafirmacije sivog dalmatinskoga goveda, razvoj i promocija prepoznatljivih proizvoda, zaštita proizvoda od sivog dalmatinskog goveda oznakama izvornosti, animiranje javnosti o potrebi očuvanja pasmine, promoviranje pasmine na nacionalnoj i regionalnoj razini, jačanje uzgojnog udruženja i nevladinih organizacija koje potiču očuvanje i promicanje sivog dalmatinskoga goveda, jačanje potpore uzgajivačima sivog dalmatinskoga goveda, pohranjivanje genetskog materijala sivog dalmatinskoga goveda u »banku gena«, priprema akcijskih planova za slučaj kriznih situacija, daljnja karakterizacija vanjštine, genetičkog profila i proizvodnih obilježja sivog dalmatinskoga goveda. Sivo dalmatinsko govedo optimalno je za dalmatinsku regiju jer nas stoljetno iskustvo upozorava na to da proizvodne pasmine, zbog specifičnih okolišnih uvjeta, nisu ostavile vidne tragove kao melioratori. Zbog otpornosti, plodnosti, dugovječnosti, primjerene mliječnosti, srednje velikog okvira, kao i nekih drugih svojstava, sivo dalmatinsko govedo trebalo bi se zadržati na tome području. Sivo dalmatinsko govedo izvrsno je prilagođeno okružju u kojem se uzgaja, a u uvjetima primjerenoga gospodarenja može biti konkurentno alohtonim pasminama, posebice u specifičnim tehnologijama proizvodnje (ekološka proizvodnja, sustav krava tele i drugi).



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 316



Zagorsko crveno govedo

Ime pasmine

Zagorsko crveno govedo / Zagorje red cattle

Ostala poznata imena

Zagorsko govedo, domaća zagorska pasmina

Autor teksta

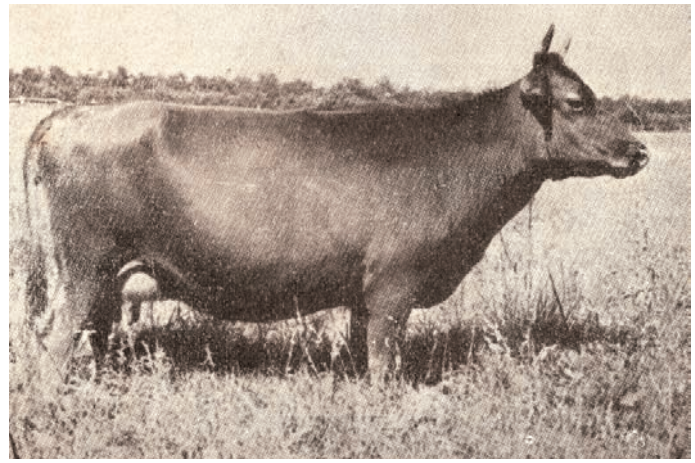
Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Zagorsko crveno govedo nastalo je križanjem domaćih populacija goveda, vjerojatno u tipu buše, s austrijskim Tux-Zillertal govedima, koje je započelo početkom 19. stoljeća na području Konjščine u Hrvatskom zagorju. Kao odličnu pasminu, koja se može usporediti s najboljim europskim pasminama, ističe je župnik **Milan Kučenjak** u djelu ***Govedarstvo*** tiskanom još 1879. godine. Kako 1907. godine navodi prof. dr. **Oton Frangeš**, *taj je import vrlo blagotvorno djelovao na čitavu okolicu, u kojoj je stoka ubrzo dobila tip ove crvene, jednobojne, gojazne pasmine, tako da se takova stoka smatrala posebnom crvenom zagorskom pasminom*. Pasmina je nastala vjerojatno i dodatnim križanjem s doista brojnim pasminama koje su bile prisutne na području Hrvatskog zagorja i Varaždinštine, gdje su *zagorski posjednici imali svaki svoju pasminu*: montavunsku, allgansku, bernsku, freiburšku, mariahofsku, murzthalsku, lavanthalsku i druge. Tako se uz crvena, navode i goveda žute



zagorske pasmine izložena na Jubilarnoj gospodarsko-šumarskoj izložbi u Zagrebu 1891. godine. Postupnim uvođenjem simentalskoga goveda dolazi do daljnjeg križanja, pri čemu nastaje **domaće crvenošaro govedo**, a dotadašnje većinom jednobojno crveno zagorsko govedo, postaje sve šarenije obojenosti. Postupno se i crvenošaro govedo gubi, odnosno pretapa u današnje hrvatsko simentalsko govedo.

Kulturno-povijesna važnost

Kako navodi publicist i političar **Janko Ibler**, na Jubilarnoj gospodarsko-šumarskoj izložbi u Zagrebu 1891. godine, u sklopu Izložbe goveda za rasplod, izloženo je 9 grla crvene i žute zagorske pasmine. Tada je, po zastupljenosti, zagorska pasmina bila četvrta na području tadašnje Hrvatske i Slavonije. Na natjecanju krava muzara na istoj izložbi, *najviše mlieka dala je domaća krava zagorske pasmine, koja je imala već 16 godina*.

Crveno zagorsko govedo je gotovo 150 godina bilo nezaobilazan dio identiteta sela i krajobraza sjeverozapadne Hrvatske. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen,

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 317



pisani podaci o pasmini iznimno su oskudni, a pasmina je izumrla, tako da je njenu kulturno-povijesnu važnost gotovo nemoguće obnoviti.

Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina goveda koja su nestala s pašnjaka, bez zagorskoga goveda teško je održati postojeća staništa travnjaka sjeverozapadne Hrvatske, kao i prateću agrobioraznolikost.

Opis pasmine

O. Frangeš objavljuje 1907. godine fotografiju crvenog zagorskog goveda s potpisom: *Krava crvene zagorske pasmine, 8 god. stara*. Opis crvenog zagorskoga goveda šturo objavljuje **Ljudevit Prohaska** (1923.), profesor stočarstva na višem kraljevskom učilištu u Križevcima, dok profesori Veterinarskog fakulteta u Sarajevu i Agronomskog fakulteta u Zagrebu **Ivan Šmalcelj** i **Ante Rako** daju 1958. godine opis domaćeg crvenošaroga goveda, tako da na osnovi tih podataka možemo donekle rekonstruirati pasminu.

Crveno zagorsko govedo snažnije je konstitucije, morfološki blisko Tux-Zillertal pasmini, od kojeg je niža, manja i slabije popunjena. Boja dlake je vatreno smeđe-crvena do višnjasto-crvena sa slabije vidljivom svjetlijom prugom koja se proteže duž leđa. Glava je kraća, sa svijetlo pigmentiranim dlakama oko očiju i njuške, kojima je obrasla i unutrašnjost ušnih školjki. Krave imaju dobro razvijeno vime. Rogovi su izraženi, slični onim kod buše, sivi ili žućkasto-sivi, dok je vršak roga tamniji. Papci su tamno pigmentirani. Krave su u grebenu visoke oko 125 cm, a bikovi oko 130 cm, uz indeks dužine trupa 118%, dubine prsa 53%, a širine prsa do 35%. Dosezalo je težinu 350-550 kg, uz mliječnost koja je dosezala i 2000 l godišnje.



Populacija

Zagorsko govedo bilo je krajem 19. stoljeća prošireno na području Hrvatskog zagorja, Varaždinštine, dijela Zagrebačke i Križevačke županije te dijela Podravine. U to je vrijeme bila dominantna pasmina goveda na području Varaždinske županije, koja je tada obuhvaćala i Hrvatsko zagorje. Već 1896. godine O. Frangeš navodi kako je pasmina preostala samo u zabitim gorskim selima Ivanščice, a 1923. godine Lj. Prohaska ističe *da crvena zagorska pasmina razmjerno brzo nestaje, jer je narod više zavolio šarena (pincgavska) goveda.* Za Izložbu i sajam rasplodne stoke u Zagrebu 1933. godine, planirano je izložiti *crvenu zagorku*, ali nije predstavljena među 683 izloženih goveda, te se više ne navodi u popisima stoke u Hrvatskoj.

Značaj pasmine danas

Zagorsko govedo danas je gotovo sigurno izumrlo, odnosno pretopljeno je početkom 20. stoljeća u hrvatsko simentalsko govedo i nema više nikakav značaj.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 318



OVCE

Birka

Ime pasmine

Birka / Birka sheep

Ostala poznata imena

Rehulja, revulja, baura, slavonska ovca, cigaja birka

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Birka je nastala merinizacijom, odnosno križanjem domaćih kontinentalnih populacija ovaca, vjerojatno u tipu pramenki, sa španjolskim merino ovcama. Kako navodi profesor **Ivan Šmalcelj**, nakon merinizacije za poboljšanje se koristila ovca cigaja. Ova nesustavna križanja započela su, ako ne i ranije, polovinom 18. stoljeća, za razdoblja vladanja carice Marije Terezije, koja je 1769. godine uspostavila na području Gorskoga kotara u Mrkoplju uzgojnu stanicu s merino i talijanskim paduanskim ovcama. Prvi priručnik za ovčarstvo na hrvatskom jeziku **Ovcsarnica** iz 1776. godine, koji je preveo Matija Antun Reljković, daje naputak kako provoditi ova križanja. ***One Ovce, kojefe ove poboljshane Bagre uzplode, opet u nikoliko Godinah hoche fe pokvariti; alli neka csovik fvu ovu Brigu na stranu metne, famo ako onu temeljnu Uredbu marljivo uzpazi, tojeft: da u sliedechem Plodenju prez svakog obzira Smishanje finih Ovacah s'onima Otci i Materama zabrani, i nedopufti, koi debelu Vunnu imadu.*** U to je vrijeme ovčarstvo bilo gotovo najvažnija grana stočarstva, a financijski najvažniji proizvod ovčarstva vuna, tako da postaje jasna želja da se ovim križanjima poboljša njena kvaliteta. Kako 1907. godine navodi prof. dr. **Oton Frangeš,** marljivo su ovu uredbu provodila vlastela s područja kontinentalne Hrvatske, koji su svoje pramenke ili *baure* križali s merino ovnovima nabavljenim u Mrkoplju, a ***ti križanci se nazivlju općenitim imenom birke, pak su prama stupnju ukrštavanja više ili manje različne od tipa domaće ovce.*** Birke su u odnosu na domaće pramenke prvenstveno imale kraće, finije i kovrčavo runo. Toj karakteristici zahvaljuju ime, jer je *birka* na mađarskom, koji je tada uz njemački mahom govorilo hrvatsko plemstvo, naziv za ovcu kraćeg i finijeg runa. Pasmina nikada nije ustaljena, a pad cijena vune polovinom 19. stojeća, uslijed jeftinog uvoza iz Australije te sve učestalijeg korištenja pamuka, praktički uništava uzgoj ovaca na području kontinentalne Hrvatske, koje masovno zamjenjuju goveda i svinje.







Kulturno-povijesna važnost

Iako je birka bila nezaobilazan dio identiteta sela i krajobraza kontinentalne Hrvatske gotovo dva stoljeća, danas je na ovome području cjelokupno ovčarstvo zanemareno. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, pisani podaci o pasmini iznimno su oskudni, a pasmina je gotovo sigurno izumrla, tako da je njenu kulturno-povijesnu važnost gotovo nemoguće obnoviti.

Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina ovaca, koje su masovno nestale s pašnjaka, bez birke je teško održati postojeća staništa travnjaka kontinentalne Hrvatske, kao i prateću agrobioraznolikost.

Opis pasmine

Opis birke nikada nije publiciran, *a gospodarska svojstva tih birki još nisu istražena i posebni prikazi o njima ne postoje* (Zdanovski, 1946), ali **O. Frangeš** objavljuje 1907. godine sažeti generalni opis *domaće* (kontinentalne op. aut.) ovce, te navodi da je birka u dimenzijama ne nadmašuje. Srednje je veličine, visine u grebenu 60-65 cm, ovnovi i 70 cm, a duljine od čela do repa 90-95 cm, ovnovi i do 105 cm te repa duljine 30-35 cm. Težine su 30-35 kg, ovnovi i više od 60 kg. Glava je srednje veličine, a lice bijelo, crno ili pjegavo. Rogovi su prisutni, izduljeni i savinuti. Daju 10-35 l mlijeka. Osnovna je razlika birki u odnosu na *domaću* pramenku bauru rudlavo runo, daleko kraće i finije od pramenki, kojeg daje godišnje 2-2,5 kg, C do C-D sortimenta, odnosno finoće vune 30-40 mikrona.

Populacija

Birka je bila krajem 19. stoljeća proširena na području od Varaždinštine, dijela Zagrebačke i Koprivničko-križevačke županije te Podravine sve do Srijema. U to je vrijeme bila dominantna pasmina ovaca na području tadašnje kontinentalne Hrvatske, gdje se 1895. godine uzgajalo na području tadašnjih šest županija: Zagrebačke, Varaždinske, Bjelovarsko-križevačke, Požeške, Virovitičke i Srijemske, više od 325.000 ovaca. Posebno se ističu Virovitička županija s oko 70.000 ovaca i Srijemska s čak više od 200.000 ovaca. Na Izložbi i sajmu rasplodne stoke u Zagrebu 1933. godine, iako je bilo u planu izložiti *birke*, one nisu predstavljene među 106 izloženih ovaca, odnosno izložene su: izvorna cigaja, somborska cigaja i cigaja birka, što upućuje na njeno ubrzano križanje s cigaja ovcama. Današnja populacija birki nije evidentirana i smatra se da je regionalno izumrla, kroz nestanak ogromne populacije ovaca na području kontinentalne Hrvatske i Srijema, već u prvoj polovini 20. stoljeća.

Značaj pasmine danas

Birka je danas nepoznata pasmina i nema više nikakav značaj.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 320



KOZE

Istarska koza



Ime pasmine

Istarska koza / Istra goat

Ostala poznata imena

Istriana

Autor teksta

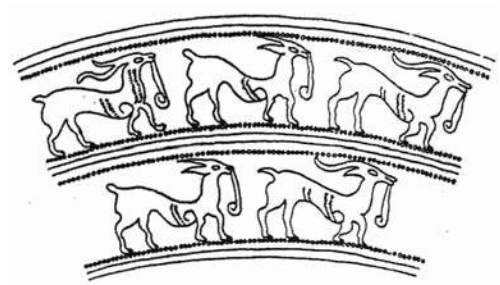
Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Još je u vrijeme istarskog ilirskog plemena *Histri* koza bila važna domaća životinja o čemu svjedoče brojni artefakti s motivom koze pronađeni na području histarske prijestolnice *Nesactiuma*, kod kojeg je došlo do odlučujuće bitke, nakon koje Rimljani pokoravaju Histre i razaraju grad (Posavi i sur., 2003). Uzgoj koza nastavlja se u kontinuitetu i za vrijeme Rimskog Carstva, Istarske Markgrofovije te mletačke i austrijske Istre, iako ne postoje čvrsti dokazi da je ikada na području Istre imao znatniji opseg, za razliku od ovčarstva.

Istarska koza nastaje na području Istre na temelju stare domaće populacije koza, vjerojatno pod utjecajem raznih, prvenstveno dinarskih i alpskih populacija koza, pri čemu dominantan završni utjecaj ima švicarska bijela sanska koza. Do polovine 20. stoljeća proširena je na području Istre, gdje je



bila dominantna pasmina. Danas u kozarstvu Istre većinom nalazimo sansku i švicarsku srnastu pasminu, međutim, manji je broj istarskih koza ipak opstao.

Kulturno-povijesna važnost

Na osnovi grbovnika koje publiciraju J. W. Valvasor u 17. i Pavao Ritter Vitezović u 18. stoljeću, očita je tradicija korištenja grbova s kozom u polju, kao neslužbenoga simbola Istre ili barem njenog austrijskog dijela. Konačno, nakon Bečkoga kongresa 1815. godine, kad je i mletački dio Istre pripao Austriji, nastaje i njezin službeni grb: zlatna koza s crvenim papcima i rogovima u plavom polju. Nakon diskontinuiteta u korištenju grba, Skupština Istarske županije donijela je 3. 10. 1994. odluku o županijskom grbu i tako je koza ponovo simbol Istre u kontinuitetu od barem 3000 godina, od Histra do današnje Istarske županije. O kulturno-povijesnoj važnosti koze za Istru govore i pojedini toponimi. Tako slovenski grad i luka Koper (hrv. Kopar, tal. Capodistria) ime duguje kozi (lat. *capris*; tal. *capra*), a brojni istarski mikrotoponimi nazivaju se Kozara, Kozarica i sl. (Vondraček-Mesar, 1999). U nedostatku istarskih koza, u Bujama su im podigli spomenik *Capra dell' Istria* i ustanovili nagradu *Capra d'oro* kojom Turistička zajednica Istarske županije tradicionalno odaje priznanja za ideje, projekte i manifestacije koji svojom originalnošću i značajem pridonose turizmu Istre.



Ekologija

Kao i kod drugih izvornih pasmina koza, koje su masovno nestale iz prirodnih staništa, bez istarske koze, kao i istarske ovce teško je održati postojeća staništa travnjaka i šuma Istre, kao i prateću agrobioraznolikost.

Opis pasmine

Na osnovi kraćih recentnih navoda talijanskih autora možemo zaključiti kako se radi o manjoj do srednje velikoj pasmini, visine koza u grebenu oko 60 cm te jarčeva oko 70 cm. Glava je skladna, većinom bez rogova, a boja dlake je bijela. Odrasla koza doseže do 50 kg. Koristi se u ekstenzivnom do poluintenzivnom kombiniranom uzgoju za meso i mlijeko, pri čemu se koriste jarići težine 10-15 kg uz prinos mlijeka od 320-420 kg po laktacijskom periodu koji traje od 180-210 dana.

Populacija

Pad kozarstva u Istri od početka 19. stoljeća prvenstveno je uzrokovan stoljetnom ograničavajućom politikom te potom i odlukom austrijske uprave za poljoprivredu i šumarstvo iz 1900. godine o zabrani držanja koza. Kao posljedica, već je 1930. godine na području provincija Trst, Gorica, Pula i Rijeka popisano svega 15340 koza (Manetti, 1937). Konačan udarac kozarstvu Istre zadaje Zakon o držanju koza donesen za Jugoslavije 1954. godine koji praktički ukida kozu kao domaću životinju u Istri. Današnja populacija istarske koze na području Hrvatske nije evidentirana, ali je prisutna. Prema evidenciji HPA za Istarsku su županiju zabilježene 123 pasminski



neodređene koze. Na području Italije, prema različitim autorima, populacija istarske koze (*Istriana*) procjenjuje se u rasponu od manje od 100 do najviše 300 primjeraka i smatra se kritično ugroženom uz silazni trend populacije.

Značaj pasmine danas

Istarska koza danas u Hrvatskoj nema više gospodarski nikakav značaj. Potrebno je izvršiti istraživanje populacije koza u Istri uz definiranje stanja pasmine, kako zbog gospodarskog tako i zbog povijesnog te simboličnog značaja.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 322



SVINJE

Bagun

Ime pasmine

Bagun / Bagun pig

Ostala poznata imena

Bagunasta svinja, gican, mala mangulica

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

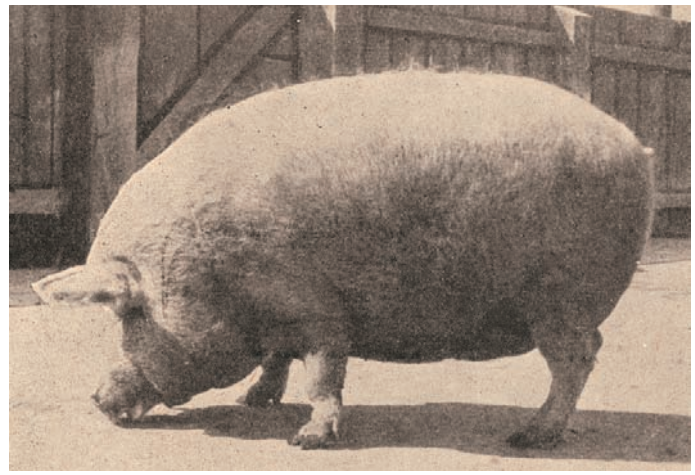
?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Od selekcije europske divlje svinje i starih mediteranskih tipova svinja potječe, danas nažalost izumrla, izvorna hrvatska pasmina svinja – *bagun*. Ime joj potječe od pridjeva *bagunast*, odnosno kovrčav, koji je svinja dobila zbog tipičnih kovrčavih čekinja. Svojevremeno su mađarski autori smatrali da joj ime upućuje na porijeklo od izumrle mađarske bakonjske svinje, što je definitivno opovrgnuto. Treba istaknuti da je u provedenom pokusu od 1935. do 1947. godine dr. **Stjepan Romić** utvrdio kako je bagun u pogledu iskoristivosti hranjiva i nakupljanja masti znatno bolji od turopoljske svinje i mangulice. Taj je pokus proveden na dobru Đakovačke velebiskupije koje je duže razdoblje uzgajalo četiri izvorne pasmine svinja: mangulicu, baguna, crnu slavonsku i turopoljsku.

Kulturno-povijesna važnost

Bagun ima važnost za povijesni i kulturni identitet Podravine. Treba istaknuti da je bagun ovjekovječen u djelima podravskih



naivaca hlebinske škole, na čijim staklima možemo vidjeti svinjare s čoporima svinja u jesenskoj, ali i zimskoj šumskoj ispaši, *žirenju,* na primjer kod **Mije Kovačića.** Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, a budući da su pisani podaci vrlo oskudni te pasmina više nije u uzgoju i izumrla je, gotovo ju je nemoguće obnoviti.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih svinja koje su držane u sustavu pašarenja i žirenja, pa tako i bagun, bile iznimno važne za održavanje pašnjačkih površina, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što je vuk. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih i šumskih površina dolazilo je i do negativne interakcije.

Veći dio godine bagun je obitavao slobodno u prirodi, na zajedničkim pašnjacima (*gmajnama*) i u šumama, gdje je pronalazio hranu, a dodatno je tovljen kukuruzom i napojem. Najveća je prednost baguna, kao izrazite pašne pasmine svinje,



bila izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na hladnoću. Bila je izuzetno uspješna u ekstenzivnom uzgoju, pri čemu je koristila sve izvore hrane, od oskudne paše, preko žira, bukvice, kestena, do korijenja, ali i kukuruza te organskog otpada u kućanstvu.

Opis pasmine

Opis baguna dao je 1937. godine delegat pri Poslanstvu Kraljevine Jugoslavije u Beču, veterinar dr. **Nikola Ritzoffy**, koji je ujedno prvi znanstveno opisao i turopoljsku svinju i mangulicu. Bagun svojom konstitucijom upućuje na masnu pasminu svinje, koja je selekcionirana za bolju iskoristivost hrane i ranozrelost. Glava baguna je srednje velika i kratka, s izraženim podbratkom, kratkim tamno obojenim rilom i relativno malim, uzdignutim ušima. Vrat je širok i mišićav. Leđa su ravna i široka, u stražnjem dijelu tijela uzdignuta, a sapi strme. Trup joj je kratak i obao, a prsa su široka i duboka. Noge su čvrste, dobro razvijenih butova, a papci su tamno obojeni. Cijelo tijelo baguna prekriveno je žućkasto-bijelom dlakom (čekinjom) koja je ljeti više valovita, dok je zimi izraženo kovrčava. Koža je olovnosive boje. Krmače baguna prosječno su visoke u grebenu 72 cm, duljine su tijela 88 cm, duljine glave od 44 cm, širine prsa 35 cm i opsega potkoljenice 16 cm, uz težinu od 160 kg.

Kao poseban tip baguna navode se ***gicani,*** koji imaju u prosjeku veću glavu, glatku, jaču i otporniju dlaku te su kasnozreliji od baguna. Trup im je duži, rebra plosnatija, a noge duže i čvršće od baguna. Krmače prase 4-10 prasadi, prosječno 6. Očito je *gican* bio tip baguna srodniji europskoj divljoj svinji, na što upućuju i kod njega često prisutni privjesci, *šiške*, karakteristika europske divlje svinje i srodnih arhaičnih pasmina, kao što je primjerice šiška. Na osnovi opisa i fotografije *gicana*, koju u studiji o bagunu donosi Romić, možemo zaključiti kako su *gicani* najvjerojatnije križanci baguna i šiške.

Populacija

Bagun je bio rasprostranjen isključivo na širem području gornje Podravine u Hrvatskoj, od Varaždina do Virovitice, posebno na području Koprivnice, Đurđevca i Virovitice, a naročito na ekstenzivnim područjima. Kao centri uzgoja navode se područja mjesta Gola kod Koprivnice i mjesta Molve kod Đurđevca. Već pedesetih godina 20. stoljeća populacija baguna svedena je na desetak tisuća grla, a potom je potisnuta od mesnih bijelih pasmina Landras i Yorkshire. Nažalost, unatoč iznimno zanimljivim svojstvima, pasmina je izumrla u skladu s proročanskim riječima profesora **Dragana Ilinčića** iz daleke 1958.: *Po svojoj dosta dotjeranoj i izjednačenoj tjelesnoj građi i proizvodnim svojstvima predstavlja bagun veoma vrijednu domaću pasminu masnih svinja... Uzgojno područje i broj baguna stalno se smanjuju, pa izgleda da će bagun uza sva svoja vrijedna svojstva perspektivno i dalje nestajati u stalnom i sve većem prodiranju plemenitih mesnatih svinja. To tim više, što nema uzgajačkih organizacija ni većih centara, koji bi se brinuli oko daljnjeg održavanja i usavršavanja te pasmine.*

Značaj pasmine danas

Najveća prednost baguna, izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti, prilagođenost na vanjsko držanje, hladnoću i odlično korištenje hrane, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što je ovaj izniman genetski potencijal baguna nažalost zauvijek izgubljen, unatoč uvjerenju profesora S. Romića koji u studiji o bagunu navodi: ***možemo zaključiti da se stalan uspjeh kod unaprjeđenja stočarstva može najbolje postići uzgojem i selekcijom domaćih životinjskih pasmina!***

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 324



Bijela zagorska svinja

Ime pasmine

Bijela zagorska svinja / Zagorje White pig

Ostala poznata imena

Zagorska svinja, štajerska svinja, klapaš

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Bijela zagorska svinja nastala je križanjem domaćih bijelih zagorskih svinja, vjerojatno šiški, s engleskim pasminama bijelih svinja. Križanje je provođeno s pasminama Yorkshire, Berkshire i Sufolk na brojnim plemićkim imanjima na području sjeverozapadne Hrvatske, još od početka 19. stoljeća, pri čemu su se kao najkvalitetniji pokazali križanci s velikom Yorkshire svinjom. S vremenom se ustalila populacija kombiniranih svinja, nazvana bijela zagorska svinja. Publicist i političar **Janko Ibler** navodi kako su na Jubilarnoj gospodarsko-šumarskoj izložbi u Zagrebu 1891. godine, u sklopu Izložbe svinja, pasa i peradi bile izložene i svinje zagorske pasmine. Ističe kako je stručna komisija zaključila da je, za razliku od turopoljske, srijemske i mangulice, *za proizvodnju mesa podesna samo zagorska pasmina*. Posebno se cijenila prasad, odnosno mlade, neutovljene svinje, koje su se izvozile u države tadašnje Austro-



Ugarske Monarhije, ali i drugdje u Europu. Na istoj je izložbi odlikovan počasnom diplomom barun **Gejza Rauch** iz Lužnice za *sbirku čistokrvne domaće pasmine zagorskih svinja.*

Kulturno-povijesna važnost

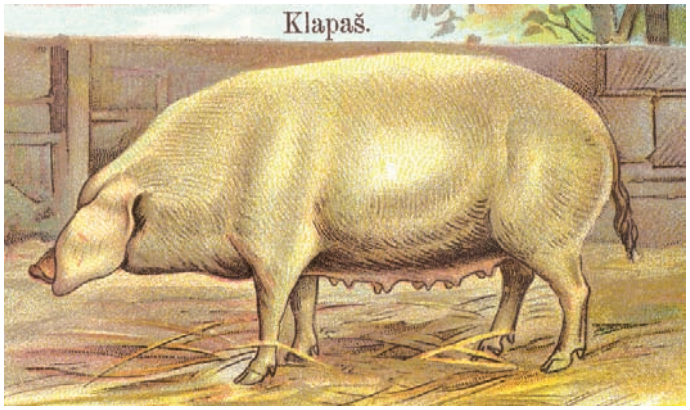
Bijela zagorska svinja nije prepoznata kao izvorna pasmina te nema veću kulturno-povijesnu važnost.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih svinja koje se drže u sustavu pašarenja, pa tako i bijele zagorske svinje, iznimno važne za održava-

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 325





nje pašnjačkih površina, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što je vuk. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjaka i šumskih površina može doći i do negativne interakcije.

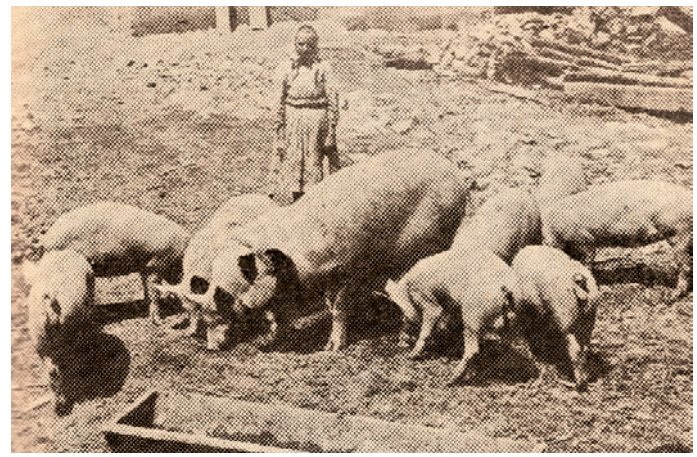
Opis pasmine

Bijela zagorska svinja je veća kombinirana pasmina svinje s poluobješenim do obješenim ušima. Glava je srednje velika s uleknutom nosnom linijom. Trup je dugačak i dubok, a noge koščate i srednje duge. Boja čekinja je bijela, a koža sivkasta. Prilično je plodna i daje 8-12 prasadi. Krmače se pripuštaju s 9-10 mjeseci, a nerasti su spremni za rasplod s 10-12 mjeseci. Pasmina nije nikada ustaljena i nije poznato da je izrađen pasminski standard.

Populacija

Bijela zagorska svinja bila je rasprostranjena na području Varaždinštine i Hrvatskog zagorja, po kojem je dobila ime, a posebno na području Stubice, Klanjca, Pregrade, Zlatara, Krapine, Ivanca, Novog Marofa, Varaždina i Ludbrega. Stanje današnje populacije nije poznato, ali je gotovo sigurno kako je pasmina izumrla.





Značaj pasmine danas

Nema.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 326



Bijela mangulica

Ime pasmine

Bijela mangulica / White Mangulica pig

Ostala poznata imena

Mangalica, mongolica, ugarska mangulica, ugarski plavi kondor, Miloš-šumadijska pasmina

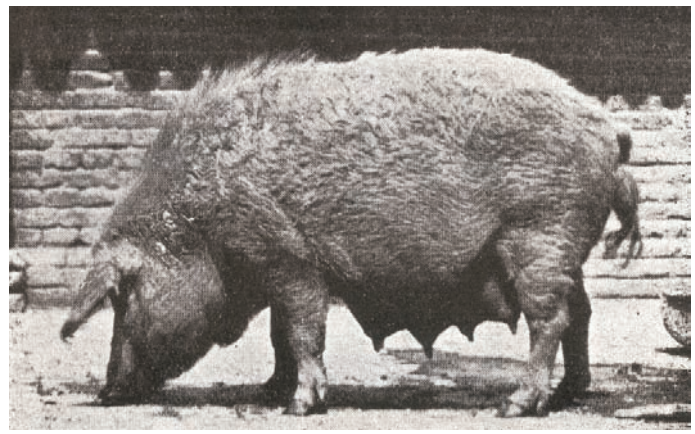
Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Regionalno izumrla – ?RE

Nastanak pasmine

Smatra se da je mangulica nastala selekcijom izvorne srpske domaće svinje **šumadinke**, čiji je centar uzgoja bio na području Šumadije, križanjem s mađarskim pasminama bakonyi, szalontor i drugima. Selekcija mangulice provodi se od 1833. godine na području tadašnje Austro-Ugarske, na državnom imanju Kis-Jenö u tadašnjoj Mađarskoj (danas Chisineu-Cris u Rumunjskoj), gdje je vjerojatno i dobila ime *mangulica*. Selekcijom je poboljšana tovnost te uniformirana bijelo-siva boja dlake. Zbog dobrih proizvodnih svojstava, mangulica se vrlo brzo proširila u Podunavlju i Posavini, na područje Mađarske, Rumunjske, Bugarske, Srbije, Hrvatske te Bosne i Hercegovine. Pasmina se u Hrvatskoj uzgajala većinom u ekstenzivnim uvjetima, a glavni su centri uzgoja bili: Đakovo, Našice, Županja i Donji Miholjac. Bila je izuzetno uspješna u ekstenzivnom uzgoju, pri čemu je koristila sve izvore hrane, od oskudne



paše, preko žira, bukvice, kestena, do korijenja i organskog otpada u kućanstvu. Posebno se isticala u odličnom korištenju kukuruza, pri čemu su se postizali tovljenici i do 180 kg u godinu dana. Vlada tadašnje Hrvatske i Slavonije ustanovila je 1901. godine u Požegi selekcijski centar za ovu pasminu, u koji su uvezene mangulice najprije direktno iz Šumadije, a kasnije su nabavljeni nerasti iz izvorne selekcijske stanice Kis-Jenö, pa s dobra grofa Majlatha iz Donjeg Miholjca te grofa Jankovića iz Cabune. Međutim, uz već navedene, glavni centri selekcije u Hrvatskoj ostaju imanja grofa Pejacsevicha u Našicama, Vase Muačevića u Osijeku, grofa Eltza u Vukovaru te Laze Jovanovića u Zemunu.

Kulturno-povijesna važnost

Bijela mangulica je, kao i crna slavonska svinja, dio povijesno-kulturnog identiteta Slavonije, bez koje su nezamislivi pravi domaći čvarci, svinjska mast, ali i specijaliteti kao što je kulen. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, pisani su podaci vrlo oskudni, a pasmina više nije u uzgoju i izumrla je na području Hrvatske.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 327



Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih svinja koje su se držale u sustavu pašarenja, pa tako i bijela mangulica, bile iznimno važne za održavanje pašnjačkih površina, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateću agrobioraznolikost parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i predatora, kao što je vuk. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih i šumskih površina dolazilo je do negativne interakcije.

Opis pasmine

Bijela mangulica svojom konstitucijom odaje tipičnu masnu pasminu svinje, kratkog i širokog tijela. Ime mangulice dolazi iz rumunjskog jezika, *mang* od glagola mancare (jesti), nastavka *ul* te slavenskog završetka *ica*, dakle, ime joj ističe izuzetne tovne karakteristike. Glava mangulice je kratka, ali široka i visoka, sa širokim čelom i napola spuštenim ušima te kraćim, tamno obojenim rilom. Vrat je srednje dugačak i mišićav. Trup joj je kratak i širok do 90 cm, s ravnim leđima i spuštenim sapima. Visina grebena kod krmača iznosi 70 cm, a kod starih nerasta i više od 80 cm. Grudi su oble i duboke. Noge su pravilne i relativno nježne, s opsegom potkoljenice od 16 cm, jako izraženih butova te tamno obojenim papcima. Cijelo tijelo mangulice prekriveno je gustom, dugačkom i kovrčavom dlakom (čekinjom) sive do svijetložućkaste boje. Čekinje su nejednake duljine, najduže su na grebenu i duž kičme. Krmače dosežu 120-180 kg, a nerasti i više od 180 kg. Prasad mangulice zbog uzdužnih tamnih i svijetlih pruga podsjeća na prasad divlje svinje. Te pruge nestaju vrlo brzo kod prasadi bijele mangulice, a zadržavaju se i više od tri mjeseca kod lasaste mangulice. U najstarijoj literaturi navode se dva osnovna tipa mangulice: **velika (ugarska)** i **mala bijela mangulica**, pri čemu se mala razlikuje od velike po uspravnim, malim i šiljastim ušima te boljoj tovnosti i plodnosti. Očito je mala bijela mangulica naša izvorna pasmina, *bagun*.

Populacija

Bijela mangulica bila je rasprostranjena na području srednje i jugoistočne Europe, a posebno današnjih država: Mađarske, Rumunjske, Bugarske, Srbije, Hrvatske i BiH. Mangulica je dugo bila dominantna pasmina svinja na području nekadašnje Jugoslavije u kojoj je 1953. godine imala udio od gotovo 30% ukupnog broja svinja. Od polovine 20. stoljeća potiskuju je najprije crna slavonska svinja, a potom mesnate pasmine, Berkshire, Yorkshire i Landras. U Hrvatskoj se uzgajala na području Slavonije, gdje je izumrla. Populacija bijelih mangulica opstala je u vrlo malom broju na području Mađarske i Srbije, odakle bi trebalo provesti reintrodukciju.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost bijele mangulice, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na hladnoću te odlično korištenje svih oblika hrane, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina nije uvrštena na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.***

Predložene mjere zaštite

Reintrodukcija bijele mangulice, priznavanje pasmine, odnosno upis u službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz osmišljavanje uzgojno-selekcijskog programa i palete proizvoda.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 328



Lasasta mangulica

Ime pasmine

Lasasta mangulica / Lasasta Mangulica pig

Ostala poznata imena

Crnolasasta mangulica, crna srijemska, crna rudasta srijemska, sremica, buđanovka, buđanovačka svinja, estarska svinja

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena

IUCN: ?Regionalno izumrla – ?RE

Nastanak pasmine

Ratarski i šumarski nadzornik **Nikola Vežić** ističe u djelu ***Krmadarstvo*** (1885.): *tko hoće da ima mirne svinje, koje mnogo ne ruju, neka hrani crne rudaste svinje sriemske*, pri čemu ne navodi bijelu i lasastu mangulicu, ni termin *mangulica*. **Janko Ibler** (1892.) jasno razlikuje *crnu sriemsku pasminu* od mangulice, a **August Vichodil** (1902.) u djelu ***O pasminama svinja i njihovoj gojitbi*** navodi žutu i crnu mangulicu, *a osim ovih imade i crnih svinja s žutom potrbušinom*, odnosno lasasta mangulica. Žuta je ishodišna, u tipu *šumadinke*, dok je **crna srijemska** nastala križanjem šumadinki s talijanskim crnim svinjama u Srijemu, *pošto je poznato da su talijanski trgovci u prošlome vijeku talijanske crne svinje u Sriem importirali ter u svrhu križanja s mongolicom upotrebili*. Od 1833. na području tadašnje Austro-Ugarske, a današnje Rumunjske, selekcionira se **bijela mangulica**, na osnovi srpske *šumadinke.* Tamo je, po rumunjskom



korijenu, pasmina vjerojatno i dobila ime *mangulica*. S vremenom bijela mangulica postaje dominantna, crna srijemska nestaje, a **lasasta mangulica** opstaje na području Srijema. Ime *lasasta*, navodno potječe od lasice (*Mustela nivalis*), zvijeri iz porodice kuna ili ptice lastavice (*Hirundo rustica*) na čiju boju perja podsjeća, zbog kontrasta svjetle trbušne i tamne dlake. Tada bi ispravan naziv trebao biti *lasičasta* ili *lastavičasta* mangulica. Vjerojatno je ime ipak dobila po nadimku mještana Buđanovaca, koje u Srijemu zovu *Lasani*. Lasasta mangulica je arhaičnija od bijele, na što upućuje atavizam, *livreja,* izražena ispruganost prasadi. Na osnovi lasaste mangulice koja je križana s nerastima pasmine Berkshire, a kasnije i američke pasmine Poland Chine, nastala je u 19. stoljeću **crna slavonska svinja** ili **pfeiferica**.

Kulturno-povijesna važnost

Lasasta mangulica je dio povijesno-kulturnog identiteta istočne Slavonije i Srijema, bez kojih nema pravih domaćih čvaraka, svinjske masti i kulena. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, pisani su podaci oskudni, a pasmina više nije u uzgoju i izumrla je na području Hrvatske.



Ekologija

Lasasta mangulica kao arhaična pasmina držana u sustavu pašarenja, iznimno je važna za održavanje pašnjaka, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što je vuk. Kod prekapacitiranosti površina dolazilo je i do negativne interakcije. Lasasta mangulica bila je izuzetno uspješna u ekstenzivnom uzgoju, koristi sve izvore hrane, od oskudne paše, močvarnog bilja, žira, bukvice, kestena, do korijenja i organskog kućnog otpada.

Opis pasmine

Detaljni opis lasaste mangulice daje **Brinzej** (1950). U odnosu na bijelu mangulicu, lasasta je nešto manjeg habitusa, plića i uža u prsima. Glava je nešto uža, rilo dulje, a uši više obješene. Noge su vitkije, a težina krmača kreće se od 100- 150 kg. Najviše se ističu daleko dulje čekinje, koje podsjećaju na krzno. Po leđima su tamnosmeđe do crne, a po bokovima i trbuhu sivožućkaste boje po čemu sliče na krzno lasice. Lasasta mangulica je kasnozrelija, a smatra se da je njeno meso slabije kvalitete od bijele mangulice zbog grubljih mišićnih vlakana. Prasad lasaste mangulice izgledom više liči na prasad divlje svinje od prasadi bijele, te se i osebujne crne pruge kod nje dulje zadržavaju, i preko tri mjeseca. Treba napomenuti da Brinzej razlikuje dva tipa: *buđanovački* i *otočki* varijetet, pri čemu je kod otočkog tipa vidljiv utjecaj šiške.

Populacija

Glavni centri uzgoja lasaste mangulice bili su: Vinkovci, Županja, Šid, Ruma, Mitrovica i Zemun, a naročito srijemski Buđanovci, čemu duguje neka imena (*sremica*, *buđanovačka svinja*). Dugo je bila dominantna pasmina svinja najistočnijeg dijela Hrvatske, gdje je 1941. imala udio od 60-90% od oko



200000 svinja. Polovinom 20. stoljeća potiskuju je crna slavonska svinja, pa Berkshire, Yorkshire i Landras, te u Hrvatskoj izumire. Opstaje u Srbiji, odakle treba izvršiti reintrodukciju.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost lasaste mangulice, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na hladnoću te odlično korištenje svih oblika hrane, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj.

Postojeća zakonska zaštita

Pasmina nije uvrštena na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.***

Predložene mjere zaštite

Reintrodukcija i priznavanje pasmine, upis u službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj uz osmišljavanje uzgojno-selekcijskog programa.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 330



Šiška

Ime pasmine

Šiška / Šiška pig

Ostala poznata imena

Ugarska pasmina, bosanska svinja, bijela bosanska svinja, pitoma europska svinja, kostreška svinja, strumička svinja

Autor teksta

Roman Ozimec

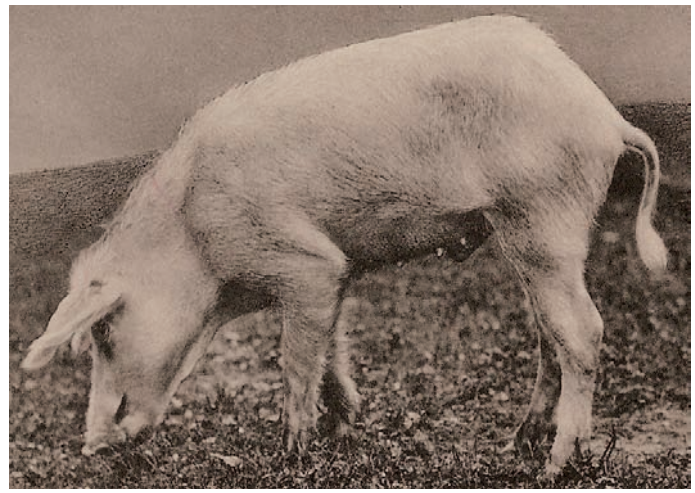
Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena

IUCN: ?Regionalno izumrla – ?RE

Nastanak pasmine

Od divlje europske svinje direktno potječe, danas nažalost izumrla, izvorna domaća pasmina – *šiška*, koja je nastala i čiji se uzgoj od davnina odvijao i na hrvatskim prostorima. Osim u Hrvatskoj uzgajala se i u većem dijelu srednje i jugoistočne Europe. Veći dio godine obitavala je slobodno u prirodi, gdje je pronalazila hranu, parila se i odgajala pomladak, u uvjetima gotovo isključivo prirodne selekcije. Šiška je oprasila svega 4 do 5 prasadi koja su sporo rasla, dijelom i zbog slabe mliječnosti krmača. Kao kasnozrela pasmina u tov se stavljala tek s godinu i pol dana, pa i kasnije. Rast je završavala s otprilike 3 godine i dosezala težinu do 250 kg. Za tov se koristilo čak 6-8 kg kukuruza za 1 kg prirasta, te je prema tome šiška slabo koristila hranu i imala slab prirast.



Najveća je prednost šiške bila njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na hladnoću. Bila je izuzetno uspješna u ekstenzivnom uzgoju, pri čemu je koristila sve izvore hrane, od oskudne paše, preko žira, bukvice, kestena, do korijenja i organskog otpada u kućanstvu.

Kulturno-povijesna važnost

Šiška ima određenu važnost za povijesni i kulturni identitet dinarskog područja Hrvatske, a posebno Dalmacije, gdje je na osnovi šiške nastao izvorni specijalitet – dalmatinski pršut. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, a budući da su pisani podaci vrlo oskudni te pasmina više nije u uzgoju i izumrla je, gotovo ju je nemoguće obnoviti.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih svinja, pa tako i šiška, koje su se držale u sustavu pašarenja, bile iznimno važne za održavanje pašnjačkih površina, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 331



pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti: parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što je vuk. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih i šumskih površina dolazilo je i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Šiška je vjerojatno i najstarija europska pasmina svinje, koja svojom konstitucijom i cijelim izgledom, kao i načinom života, izrazito nalikuje divljoj svinji, a ime zahvaljuje *šiškama* (*zvoncima, minđušama, resama*), odnosno tjelesnim privjescima na donjem dijelu vrata. Glava šiške je uska i izduljena, ravnog profila i malih očiju s vrlo dobro razvijenim crno obojenim rilom i srednje dugim, uspravnim ušima. Vrat je uzak i dugačak, slabo mišićav. Trup joj je kratak i uzak, s ispupčenim, tzv. *šaranastim* leđima te bočno spljošten, kao kod divlje svinje. Tako je i slanina šiške tanka, protkana s tankim slojem mesa. Grudi su uske i duboke, gotovo s ravnim rebrima. Butovi su slabo izraženi, a noge dugačke, tako da su šunke slabo izdašne i izrazito izduljene. Cijelo tijelo šiške prekriveno je gustom, dugačkom i ravnom dlakom (čekinjom) prljavosive do žućkastosive boje. Čekinje su nejednake duljine, najduže do 10 cm na grebenu i duž kičme, najkraće oko 2-3 cm na glavi, nogama i trbuhu, dok ostali dio tijela prekrivaju srednje duge čekinje, od 5-6 cm. Najdulje, leđne čekinje, šiška nakostriješi kad se uznemiri. Zimi dodatno prorasta vunasta dlaka, koja je štiti od hladnoće, a koja s proljećem otpada. Prasad šiške izgledom izrazito podsjeća na prasad divlje svinje, posebno zbog uzdužnih tamnih i svijetlih pruga.

Ratarski i šumarski nadzornik **Nikola Vežić** ističe u djelu ***Krmadarstvo*** iz 1885. godine kako je šiška divljoj svinji slična ne samo izgledom nego i naravi te *joj je pogled divlji*. Šiška ima meso specifičnog okusa, koje nije bilo toliko cijenjeno svježe, već kao sirovina za čuveni dalmatinski pršut, ali i kobasice i druge mesne prerađevine. Kako navodi jedan od vodećih poljoprivrednih stručnjaka Dalmacije agronom **Stanko Ožanić** u opsežnom djelu ***Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti:*** *Meso im je bilo prosto, ali veoma tečno, a slanina jedra*.

Populacija

Šiška je bila rasprostranjena na području srednje i jugoistočne Europe, a posebno na području današnjih država: Mađarske, Bosne i Hercegovine, Srbije, Rumunjske i Bugarske. Uzgajala se na cijelom području Hrvatske, a posebno u ekstenzivnim područjima. Iako je šiška bila dominantna pasmina svinja na području Hrvatske sve do polovine 19. stoljeća, pa i kasnije na krškom dijelu Hrvatske, danas se više ne uzgaja i smatra se izumrlom. Prvenstveno zbog skromnih proizvodnih osobina, kasnozrelosti, ali i slabije kvalitete mesa, koje je grubih i suhih mišićnih vlakana, potisnule su je produktivnije pasmine, mangulica, bagun i crna slavonska svinja, a naknadno i uvezene bijele engleske pasmine svinja, prvenstveno velika Yorkshire svinja. Oton Frangeš navodi početkom 20. stoljeća kako je ova pasmina na području Hrvatske praktički nestala, ali kako se *ona jošte drži u Bosni u hrasticima na po divlja, bez staje i zaklona ljeti i zimi, sve dok ne dođe u tov ili se već prije toga iz žirovine ili bukvika proda*.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost šiške, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na hladnoću, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što je taj izniman genetski potencijal šiške nažalost zauvijek izgubljen!

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 332



Crno-šara banovinska svinja

Ime pasmine

Crno-šara banovinska svinja / Crno-šara Banovina pig

Ostala poznata imena

Banijska šara, draganićka svinja

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Crno-šara banovinska svinja nastala je križanjem turopoljskih svinja i engleske crne Berkshire svinje. Kako navodi ravnatelj Kraljevskoga gospodarskog i šumarskog učilišta u Križevcima **Gustav Vlastan Vichodil** 1902. godine, prvi koji je započeo križanja *turopoljki* s engleskim pasminama bio je **I. Biedermann**, vlastelin u Breznici sjeverno od Zagreba, koji je neuspješno križao *turopoljke* s nerastima Suffolk pasmine. Od 1882. godine **Eugen d'Halwin, marquis de Piennes**, vlastelin dobra Žabac (Šabac) kod Vrbovca uspješno križa turopoljske krmače s nerastima crne berkshire pasmine. Zbog odličnih križanaca koje je postigao, Kraljevska zemaljska vlada osniva krajem 19. stoljeća selekcijski centar u Božjakovini kod Zagreba. Dobivene rezultate sažima **Oton Frangeš**: *Za način držanja svinja koji je sada običajan u Turopolju, odgovaraju najbolje svinje koje će proizići križanjem polukrvnih ili tričetvrtkrvnih nerasta berkshirsko-turopoljskih sa turopoljskim krmačama*. Sustavni selekcijski rad provodio se još polovinom 20. stoljeća na poljoprivrednom dobru Božjakovina kod Zagreba, ali pasmina nije nikada u potpunosti standardizirana, a nije poznato je li ikada izrađen barem radni pasminski standard. Gotovo je sigurno da iz te polustoljetne selekcije potječe i **draganićka svinja**, koja je bila proširena na području Karlovca, Jastrebarskog, Jaske i Pisarovine, ali i veći dio populacije arhaičnih svinja, koje se još uvijek, ali sve rjeđe, sreću na paši uz Savu, od Turopolja i Lonjskog polja do zapadne Slavonije.



Kulturno-povijesna važnost

Crno-šara banovinska svinja ima iznimnu kulturno-povijesnu važnost za područje Banovine, kojoj je bila zamašnjak privrede više od 50 godina.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih svinja koje se drže u sustavu pašarenja, pa tako i crno-šare banovinske svinje, iznimno važne za



održavanje pašnjačkih površina, suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što je vuk. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjaka i šumskih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Crno-šara banovinska svinja kombinirana je pasmina srednje velike glave s blago uleknutom nosnom linijom i srednje velikim, obješenim ušima te dugačkim i dubokim tijelom. Koža je žutosive boje, s velikim, gustim i nepravilnim crnim mrljama, neujednačeno smještenim po tijelu. Čekinja je oštra, glatka i sjajna, priljubljena uz tijelo. Ranozrela je pasmina, a krmače su vrlo plodne, prase u prosjeku 8-10, čak i do 14 prasadi. Odlično koristi pašu i ima dobra proizvodna svojstva, pri čemu u tovu dosežu 200 i više kilograma.

Crno-šara banovinska svinja ima veće crne mrlje od turopoljske i nešto finije čekinje. U odnosnu na turopoljsku ima robusniju glavu i dulju nosnu kost. Po ostalim morfološko-anatomskim karakteristikama sliči turopoljskoj svinji.

Populacija

Crno-šara banovinska svinja bila je rasprostranjena na širokom području srednje Hrvatske, a zbog dobrih uzgojnih svojstava bila je vrlo tražena i za južna, krška područja. Bila je dominantna pasmina svinja u Banovini, posebno na području Gline i Petrinje, gdje je nakon turopoljske svinje predstavljala osnovu za razvoj mesno-prerađivačke industrije Gavrilović, od kraja 19. stoljeća do 2. svjetskog rata. Stanje današnje populacije nije poznato.



Značaj pasmine danas

Crno-šara banovinska svinja danas nema neki veći značaj.

Razlozi ugroženosti

Nepoznavanje pasmine, kao ni postojeće populacije.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji. Pasmina nije prepoznata, kao ni uvrštena na službeni *Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.*

Predložene mjere zaštite

Istražiti stanje i karakteristike postojeće populacije crno-šare banovinske svinje, izraditi pasminski standard te službeno priznati pasminu.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 334



PSI

Starohrvatski hrt

Ime pasmine

Starohrvatski hrt / Old Croatian Sighthound

Ostala poznata imena

–

Autori teksta

Ljiljana Bedrica, Jasna Jeremić, Šandor Horvath

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

?Izumrla / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: ?Izumrla – ?EX

Nastanak pasmine

Po nekim pretpostavkama uzgajali su ih Kelti u našim krajevima još početkom željeznog doba. Dokaz tome su keltski novčići s njihovim likovima stari oko 4500 godina nađeni u blizini današnjega grada Bara (Ash, E. C., 1933). Smjer širenja hrtolikih pasa išao je od jugoistoka prema sjeverozapadu preko naših krajeva. Konačno su se zadržali na Britanskom otočju i danas su tamo poznati pod imenom Grayhound (Levrier, B., 1983). Ostaci tih pasa u našim su se krajevima zadržali u sjeveroistočnoj Bosni (Orašje, hrvatska enklava u Bosanskoj Posavini). Prema mišljenju Bauera i Leme (2008) oni su ishodište i dalmatinskog psa i istarskoga goniča. Osim na starim keltskim novčićima, možemo ih u likovnom obliku vidjeti i na starom grbu istočne Slavonije i Srijema (Banac, I., 1991). Postoji i mišljenje da su prispjeli iz turskih uzgoja, no nemaju



bliskosti s istočnjačkim hrtovima. Uzgajali su se sustavno za lov, ali i za tradicionalne trke pasa u sjeveroistočnoj Bosni. Zagrebačkim ljubiteljima pasa javila se 1978. godine skupina ljudi iz Orašja tražeći podršku protiv lovačkog savjeta tadašnje BiH, jer su njihovi predstavnici uspjeli isposlovati sudsku odluku po kojoj su stanovnici Orašja bili obvezni usmrtiti sve svoje hrtove (Horvath, neobjavljeno). Na Veterinarski fakultet u Zagreb stigao je 1979. godine mužjak Bili, a kasnije i kujica Bilica o kojima je brigu vodio prof. dr. sc. Mario Bauer. Hrtovi su boravili na Klinici za unutarnje bolesti i služili su kao nastavna pomagala studentima sve do svoje smrti u poodmakloj dobi. Imali su potomke od kojih danas više ne postoje živući potomci. Tada je učinjen i pokušaj obnove pasmine uzgojem u najužem srodstvu, no nažalost neuspješno. Ipak, zapažanja tijekom tog pokusa dala su povod za promišljanje o načinu nastanka naših ostalih pasmina (Bauer i Lemo, 2008.)

Kulturno-povijesna važnost

Indikator seobi, gospodarskih, društvenih i kulturnih odnosa u prošlosti naših krajeva. Pokazatelj oblika gospodarstva i simboličkog značenja hrtova u pojedinim razdobljima prošlosti.



Ekologija

Izumiranje vrlo starog oblika hrtova tek u naše doba indikator je dugotrajne stabilnosti, a potom nagle promjene čovjekovog odnosa prema psima. Također, pokazatelj je promjena u fauni i lovstvu, transformacije Bosanske Posavine iz nekadašnjeg raznolikog ruralnog krajolika u jednoličan industrijsko-poljoprivredni. Izumiranje ukazuje na oblike i intenzitet ovisnosti specijaliziranih formi pasa obzirom na društvene odnose te gospodarske i ekološke prilike.

Opis pasmine

Profinjene linije tijela (tipične hrtolike), bijele dlake prošarane crnim ili narančasto-smeđim pločama, moguće mjestimično manje pjege. Dlaka je kratka, gruba i tvrda. Na donjoj strani repa te na stražnjoj gornjoj strani butina zamjetna je nešto duža tvrda dlaka. Visina mužjaka 60 do 70 cm, kuje nešto niže i finije građe. Dužina trupa ne prelazi značajno visinu u grebenu. Glava je izdužena, u predjelu čela i potiljka šira no u engleskih hrtova. Prijelaz iz nosnoga hrpta u očne lukove je blag, a zatiljna kost nije osobito zamjetna. Zubalo je škarasto. Oči su živahne, velike i bademastog oblika. Uške nosi postrance i unatrag, dvostruko preklopljene. Nikad ih ne uspravlja jer su veće od onih u engleskih hrtova. Vrat je dug i suh. Leđa su kod mužjaka blago savijena s dugim mišićavim, tipično hrtovskim spojem između grudnog koša i sapi. Sapi su duge i slijede povijenost leđne linije. Rep je izrazito dugačak, ravan, a u mirovanju podvijen među stražnjim nogama. Leđa kuje su preteže ravna, one su sitnije građe, a tijelo im je nešto duže u odnosu na visinu. Grudni koš je izrazito dubok i spljošten, a trbuh uvučen. Mišićje plećki, butina i ostalih dijelova tijela je suho, plosnato i čvrsto. Noge su vrlo duge, suhe i izraženih tetiva. Kutovi lopatica i lakta su zatvoreni, kao i kutovi između stražnje



potkoljenice i kostiju šapa. Brzi su, izrazito okretni, ustrajni i izdržljiviji od engleskih hrtova. Uz to su i mnogo otporniji na hladnoću. Starohrvatski hrt je reliktna pasmina hrtova s ruba Panonske nizine. Tipična je njihova velika izdržljivost te sposobnost za život u položaju seoskog psa.

Populacija

Pasmina se smatra izumrlom.

Značaj pasmine danas

Kulturno-povijesni, znanstveni.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 336



KOKOŠI

Dalmatinska kokoš

Ime pasmine

Dalmatinska kokoš / Dalmatian hen

Ostala poznata imena

Dalmatinska pogrmuša, domaća kokoš, dinarska kokoš

Autor/i teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Na području Dalmacije tradicionalno se uzgaja domaća arhaična kokoš, skromna u zahtjevima za uvjete držanja i hranidbe, ali prema iznimno lošim uvjetima prilično dobrih proizvodnih osobina, suhog, ali ukusnog mesa te dobre nesivosti. Pripada skupini lakših mediteranskih kokoši, koje vuku porijeklo od grčke domaće kokoši, odnosno svete kokoši starih Rimljana, koja je prema legendi donesena s grčkog otoka Delosa, poznatog po uzgoju kokoši. Smatra se da slično porijeklo imaju i druge mediteranske kokoši: talijanska, minorka i andaluzijska kokoš. Postoje pretpostavke da od dalmatinske kokoši vuku porijeklo sve *srednjoeuropske seoske kokoši*. Kako bilo, na arhaičnost *pogrmuše* upućuje i svojstvo da običavaju spavati na granama stabala. U knjizi ***Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer*** iz 1914. godine, koju



austrijski peradarski stručnjak **Armin Arbeiter** piše nakon stručnog putovanja kroz države tadašnje Austro-Ugarske, ističe da u Dalmaciji postoji **dalmatinska kokoš** (Dalmatinerhuhn). Agronomski stručnjak **Stanko Ožanić** navodi kako je narod tu kokoš zvao *pogrmuša*. Uzgajivač **Milivoj Koludrović** iz Zadra započeo je početkom 20. stoljeća sustavan rad na selekciji *dalmatinskih pogrmuša* s namjerom da stvori posebnu pasminu, *dalmatinsku kokoš*. Nažalost, tijekom Prvog svjetskog rata taj je peradarnik propao, kao i peradarnici u Vrani i Glavici kod Knina, pa je tako ugašen stručni peradarski rad na području Dalmacije, koji nažalost nikada nije obnovljen. Početkom 21. stoljeća inicira se obnova populacije te drevne kokoši, a glavni je nositelj selekcije uzgajivač **Franko Žižić** iz Solina.

Kulturno-povijesna važnost

Dalmatinska kokoš uzgaja se na području Dalmacije u kontinuitetu od barem 3000 godina, ali nema neku prepoznatljivu kulturno-povijesnu važnost, kao što to primjerice ima galska kokoš za Francusku ili zagorski puran za Hrvatsko zagorje.

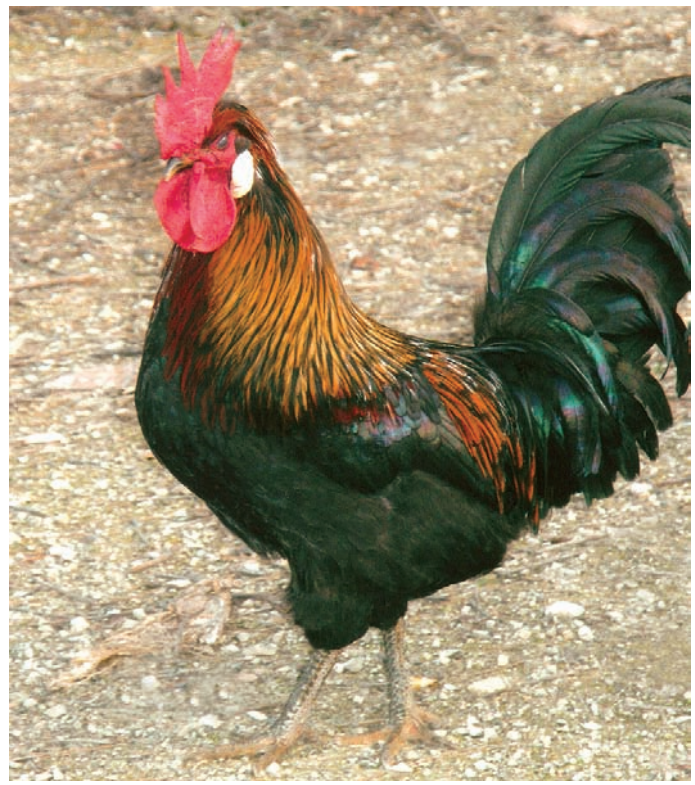


Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i dalmatinska kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

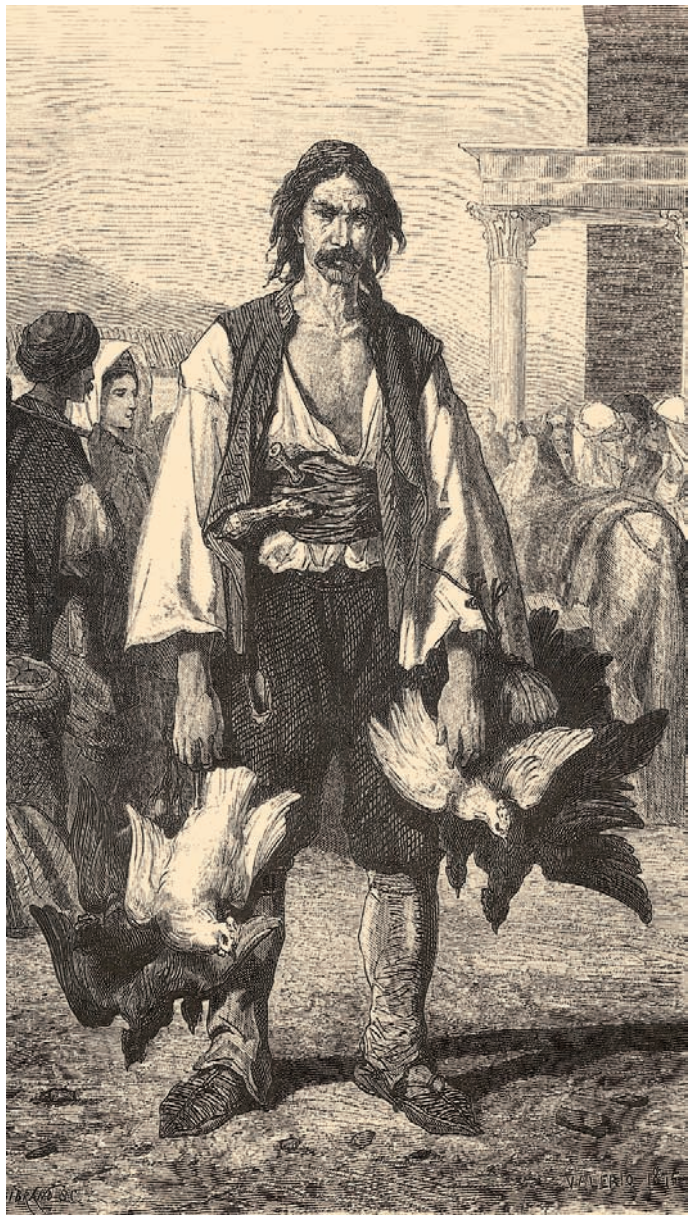
Dalmatinsku kokoš krasi intenzivna obojenost perja, crvena do tamna s metalnim odsjajem. Ima oveću nazubljenu krijestu, ponekad s čuperkom perja iza nje i pripada skupini lakših mediteranskih kokoši, koje vuku porijeklo od grčke domaće kokoši, odnosno svete kokoši starih Rimljana, koja je prema legendi donesena s grčkog otoka Delosa, poznatog po njihovu uzgoju. Postoje pretpostavke da dijelom vuče porijeklo i od *srednjoeuropske seoske kokoši*. Radni standard dalmatinske kokoši objavljen je na Internetu krajem 2008. godine, pa dajemo sažeti opis. Dalmatinska kokoš je manje do srednje veličine, težine do 2 kg, a pijetlovi do 3 kg. Jarkih je boja perja, vrlo temperamentna, voli se kretati te traži dosta ispusta i ne podnosi zatvoreni prostor. Meso je pomalo suho, ali odlične kvalitete. Nesivost je i do 200 jaja godišnje, a kokoši nesu već sa 6-7 mjeseci. Jaja su teška oko 65 g, bijele ljuske i narančastog žumanjka. Glava je manja, kljun umjereno dug, čvrst i povijen, bijel do siv, ponekad žut. Lice je neoperjano, tamnocrveno, kao i krijesta, bijeli podušnjaci te oveći podbradnjaci, a šarenice očiju (iris) smeđe. Krijesta je listasta i jednostavna, kod starijih kokoši nagnuta u stranu, a često je prisutna i mala



kukmica. Prsa su široka i duboka, a leđa široka i spuštena prema repu koji je kod pijetlova pod pravim kutom u odnosu na liniju leđa, čvrstih srpastih pera, raspoređenih u pravim lukovima. Kod koka je rep više trokutast, tamnih pera. Noge su srednje duljine, a pisak neoperjan, modar do crn. Prema boji perja nisu gotovo nikad jednobojne, već crvenkaste do smeđe, čak crne, često i jarebičaste obojenosti uz dominantne tamne boje. Na širem se području oko imanja žustro, temperamentno kreće tražeći hranu. Kvočka se vrlo dobro raskvocava te ustrajno i pažljivo sjedi na jajima, a izvaljene piliće dobro vodi i odrješito brani.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 338





Populacija

Dalmatinska kokoš proširena je na području cijele Dalmacije. Nažalost, zbog nedostatka znanstvenih istraživanja nepoznato je stanje populacije (DD). Zbog depopulacije i urbanizacije trend populacije generalno je u opadanju, iako posljednjih godina blago uzlazan uslijed inicijative za obnovu pasmine. Pasmina nije uvrštena na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.

Značaj pasmine danas

Dalmatinske kokoši drže se na otvorenom gdje same pronalaze hranu: travu, djetelinu, sve kukce, a posebno skakavce, ali i otpale murve i drugo voće. Dopunski im se daje prekrupa, salata, lupine luka, kupus i drugo, dok se malim pilićima daju koprive, jaja, kuhana riža i mljeveni kukuruz. Danas, u vrijeme industrijske proizvodnje jaja i piletine, gospodarski je značaj dalmatinske kokoši minoran, a uzgoj u okućnicama sve se više napušta. Međutim, bila bi velika šteta izgubiti ovu drevnu i izvanredno prilagođenu populaciju kokoši, te je potrebno provesti terenska istraživanja, izraditi selekcijski plan, svakako poduprijeti inicijativu koju je pokrenula Udruga za uzgoj malih životinja iz Solina te doista selekcionirati dalmatinsku kokoš, koja bi svojim mesom izvrsne kvalitete i jajima predstavljala prepoznatljivu gastronomsku deliciju. Gospodarski značaj tradicionalne pasmine kroz tradicijska jela može i mora postati prepoznatljiv za područje Dalmacije.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja peradi uslijed brojnih razloga: novih pasmina i hibrida, industrijske proizvodnje, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 339





Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a dalmatinska kokoš nije uvrštena na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije i shodno rezultatima istraživanja uvrštavanje dalmatinske kokoši na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 340



Hrvatska kokoš

Ime pasmine

Hrvatska kokoš / Croatian hen

Ostala poznata imena

Živičarka, domaća pogrmuša, domaća kokoš, tićarica

Autori teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Porijeklo hrvatske kokoši odnosno njenih izdvojenih populacija: zagorske, podravske, primorske i ličke kokoši, a vjerojatno barem dijelom i istarske kokoši je isto, sve su nastale iz stare i raznovrsne populacije **domaćih srednjoeuropskih seoskih kokoši**. Iz te je populacije selekcionirano više pasmina: staroštajerska i štajerska kokoš, austrijska sulmodolska kokoš, mađarska zelenonoga kokoš, golovrata kokoš, češka kokoš, poljska zelenonoga jarebičasta kokoš i druge. Tek se od polovine 19. stoljeća počelo u Europu intenzivnije uvoziti azijske pasmine: cochinchina i druge. U najstarijoj hrvatskoj peradarskoj literaturi navodi se **domaća kokoš živičarka** te ističe njena raznovrsnost. U knjizi ***Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer*** iz 1914. godine, koju austrijski peradarski stručnjak **Armin Arbeiter** piše nakon stručnog putovanja kroz države tadašnje Austro-Ugarske, ističe da u



Hrvatskoj postoji **hrvatska ili zagorska kokoš** (Kroatische oder Zagorianerhuhn). Naknadno brojni peradarski stručnjaci ističu razlike između pojedinih populacija hrvatskih kokoši te navode zagorsku ili zagorsko-štajersku kokoš, podravsku kokoš, primorsku kokoš, ličku kokoš te kao teži tip ove kokoši – bidružicu. Od 1902. godine počela je na zemaljskom dobru u Božjakovini selekcija hrvatske kokoši, na osnovi jedinki odabranih i otkupljenih od seljaka na širem području Zagreba. Početkom selekcije kokoši su bile teške prosječno 1,5 kg i nesle jaja teška oko 50 g. U nekoliko godina selekcije postignuta je prosječna težina jaja veća od 60 g. Štajersko-zagorska kokoš predstavljena je na izložbi peradi, kunića i golubova, 04.-12. prosinca 1948. u Zagrebu. Drugi smjer selekcije kroz križanje sa stranim pasminama, provode entuzijasti **Ivan Lakuš** i **Franjo Brošan**. Nažalost, izostaje daljnja znanstvena analiza populacije hrvatske kokoši, a selekcija nije nastavljena. Ipak, u novije doba zalaganjem uzgajivača započelo je spašavanje pasmine.



Kulturno-povijesna važnost

Hrvatska kokoš ima neospornu važnost za povijesni i kulturni identitet Hrvatske. Šarene domaće kokoši i pijetlovi motiv su brojnih umjetnika: od **Slave Raškaj**, do hlebinske škole naivne umjetnosti koju zastupaju: **Ivan Večenaj, Ivan Generalić, Mijo Kovačić** i drugi. Pijetao hrvatske kokoši nalazi se na grbu općine Hlebine. Nažalost, danas se ovaj naš povijesno-kulturni identitet pomalo zaboravlja, a pasmina nestaje.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i hrvatska kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Ipak, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih površina dolazi do negativne interakcije.

Opis pasmine

Hrvatska kokoš je lakša do srednje teška, kombinirana pasmina kokoši, ponositog držanja, visine do 18 (21) cm. Glava je ispružena, srednje veličine s jednostavnom krijestom s 5-6 zubaca, koja kod kokoši ponekad visi, a iza koje se često nalazi čuperak perja. Kljun je srednje veličine, jak, sive do bijele boje. Lice je crvene boje, a šarenica oka crvene ili narančasto-žute boje. Podušnjaci su male do srednje veličine, bijele boje. Podbradnjaci su tanki, lijepo zaokruženi, izrazito crvene boje. Vrat je dobro pernat, a tijelo okruglasto i puno. Prsa su puna, a leđa prilično duga, kod pijetlova na sedlu bogata perjem. Krila su dugačka i široka. Rep je velik, pun dugačkih, srpastih pera, koji pijetao drži uvijek uzdignut, u skladu s narodnom uzrečicom:



Kad pijevac vodu pije, nad glavom barjak vije. Noge su u boji mesa, neoperjane. Perje je jarebičasto-crvene boje, ali može biti i druge obojenosti: grahorasto šareno, modrikasto-zlatno i drugo. Teška je obično 1,5-2 kg, u boljim uvjetima i do 2,5 kg, a godišnje nosi i do 180 jaja težine oko 55 g i bijele boje ljuske,





a počinje nesti već s 5 mjeseci. Hrvatska kokoš nikada nije standardizirana niti je načinjen radni opis pasmine, te autori uglavnom naglašavaju njenu sličnost sa starom srednjoeuropskom seoskom kokoši. Tajnik Šumarsko-gospodarskog zavoda u Zagrebu **Josip Lajer** (1885) ističe: *Pasu se podaleko u okolišu i po živicah, pa ih zato i zovu živičarke. Jaja nesu omanja, ali su plodne i vrlo dobre vodilice pilićah. Konak si traže po drveću, ma i snieg na njih padao, ipak zato ne trebaju brižljivo uredjenih zakloništah niti osobite njege. Meso jim je poput ptičjega. Inače su plahe – vilovnjate.* Međutim, već 1885. godine navodi čak 5 tipova hrvatske kokoši, očito već tada križane s drugim pasminama: manje, veće (u tipu bidružice, vjerojatno križane s talijanskom padovanskom kokoši i drugim krupnijim pasminama), bosanske (proširene i u Hrvatskoj), bez repnog korijena, *kurtače* i *srške* s uzdignutim perjem.

Populacija

Hrvatska kokoš proširena je prvenstveno na području kontinentalne Hrvatske, pri čemu su se izdvojile populacije na području Hrvatskog zagorja, Podravine te Like i Primorja. Stanje današnje populacije nije poznato, ali na terenu se sreću ostaci populacije redovito iskrižane s pasminama težeg tipa.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost hrvatske kokoši, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i zadovoljavajući proizvodni rezultati danas je čine vrlo zanimljivom i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što ovaj izniman genetski potencijal nikada nije stručno istražen ni iskorišten za ozbiljniju peradarsku proizvodnju.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja peradi uslijed brojnih razloga: novih pasmina i hibrida, industrijske proizvodnje, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i brojnih drugih razloga.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a hrvatska kokoš nije uvrštena na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.***

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije hrvatske kokoši i shodno rezultatima istraživanja uspostavljanje radnog standarda uz uvrštavanje hrvatske kokoši na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

U nastavku priloga o hrvatskoj kokoši navode se povijesni podaci i posebnosti u vezi s populacijom zagorske, podravske i ličke kokoši.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 343



Lička kokoš

Ime pasmine (populacije)

Lička kokoš / Lika hen

Ostala poznata imena

Lička žujka, lička žujica, lička živičarka

Nastanak pasmine

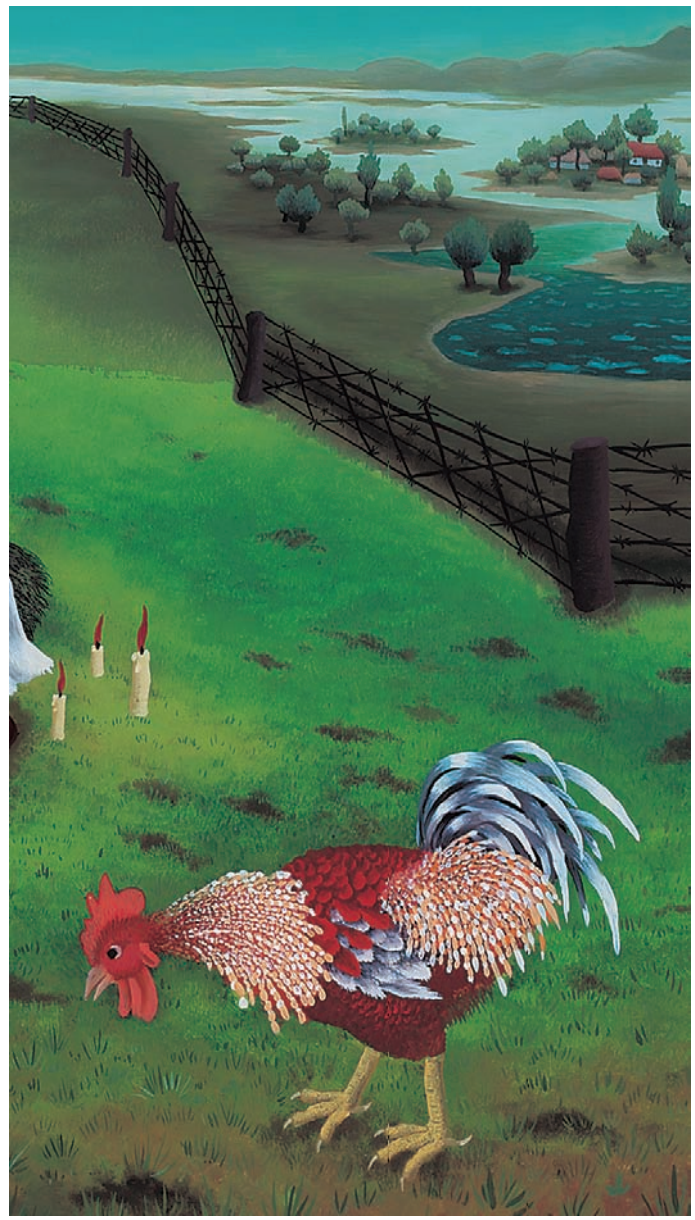
Opis ličke kokoši daje 1958. godine asistent Agronomskog fakulteta u Zagrebu **Stevo Jančić** u radu ***Produktivna svojstva domaće ličke kokoši u ekstenzivnim uzgojnim prilikama***, potaknut od predstojnika Zavoda za uzgoj domaćih životinja, akademika **Alberta Ogrizeka**. Pasmina nikada nije standardizirana niti je načinjen selekcijski plan, već se samo navode produktivna svojstva populacije ličke kokoši.

Opis pasmine

Lička kokoš je lagana, kombinirana pasmina kokoši koja je analizirana isključivo na području Plaškog. Kokoš u osnovi odgovara hrvatskoj kokoši, s time da se ističe manjom težinom te izrazito neujednačenom obojenosti perja, koja je najčešća u raznim nijansama smeđe boje, ponajviše pšenična i smeđe-žuta. Većina kokoši ima kukmu, a noge su im najčešće mesnato bijele boje. Pijetlovi su najčešće crno-crveni sa zlatno-žutom grivom i repnim perjem metalnozelene boje. Analizirana populacija imala je težinu žive vage 1,64 kg, a godišnje je nosila 124 jaja prosječne težine 55 g.

Populacija

Lička kokoš proširena je na području Like. Stanje današnje populacije nije poznato.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 344



Podravska kokoš

Ime pasmine (populacije)

Podravska kokoš / Podravina hen

Ostala poznata imena

Dudica

Nastanak pasmine

Podravska kokoš sastavni je dio široke populacije hrvatske kokoši iz koje je do sada selekcionirana kokoš hrvatica, a sudjelovala je i u stvaranju međimurske kokoši. Predstavlja osnovnu, staru i arhaičnu populaciju iz koje je križanjem najprije s pijetlovima pasmine Leghorn, pa pasmine Wellsummer dobivena kokoš hrvatica.

Opis pasmine

Podravska kokoš načelno odgovara opisu hrvatice, s time da je od hrvatice manja i lakša te da kod nje nema zlatnožute obojenosti vratnog perja.

Populacija

Podravska kokoš proširena je prvenstveno na području Podravine i susjednih područja: Varaždinštine, Bjelovara i Viroviticе. Stanje današnje populacije nije poznato.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 345



Zagorska kokoš

Ime pasmine (populacije)

Zagorska kokoš / Zagorje hen

Ostala poznata imena

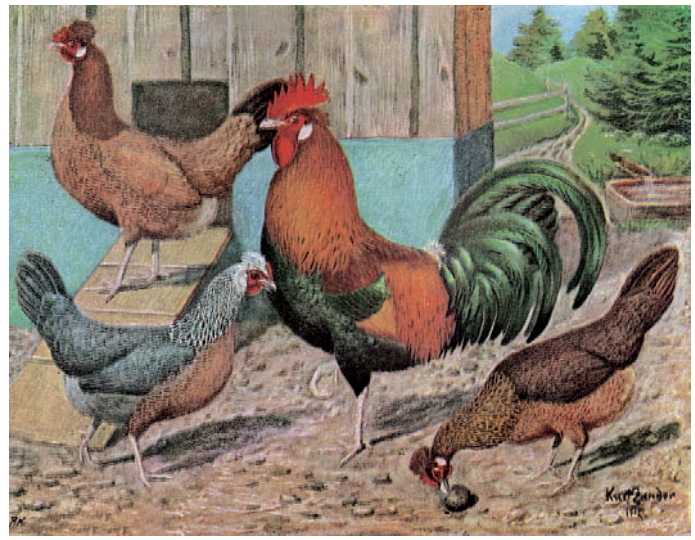
Zagorsko-štajerska kokoš, hrvatsko-štajerska kokoš

Nastanak pasmine

Profesor agronomskog fakulteta **Georgije Kodinec** zaključuje da je: *ono što se zove štajerskom kokoši identično domaćoj kokoši koja se uzgajala i uzgaja na području Hrvatskog zagorja te koja po kvaliteti nije ništa slabija od one koja se uzgaja u Štajerskoj*. O nastanku pasmine zagorske kokoši najbolje je da zaključimo riječima veterinara **Krešimira Došena** iz 1951. godine: *Prve korake za selekciju te naše pasmine* (zagorska kokoš, op. aut.) *omeo je prošli rat, kao i invazije zaraznih bolesti peradi, koje u par navrata decimiraše stanje naše peradi. No to nam ne smije umanjiti pobudu da ju, premda u posljednji čas, kao Arbeiter i Martini, pokušamo spasiti od propasti*. Čini se ipak da je taj posljednji čas uvelike prošao te 60 godina nakon ovih riječi nemamo ni inicijativu za očuvanje eventualnih postojećih populacija zagorskih kokoši, a kamoli za uspostavljanje i standardizaciju pasmine.

Opis pasmine

Zagorska kokoš nikada nije standardizirana niti je načinjen njen opis te autori uglavnom naglašavaju njenu sličnost sa štajerskom, odnosno s arhaičnijom staroštajerskom kokoši, koja je uspješno selekcionirana na području Slovenije, pri čemu se ne navode razlike. Predstavlja srednje tešku, kombiniranu pasminu kokoši s najčešća dva osnovna oblika obojenosti perja, jarebičasta i crvenkastosmeđa. Kod jarebičaste glava je smeđa s čuperkom, na kojoj je uspravna krijesta s 5-6 zubaca. Kljun je kratak i jak, u boji mesa do svjetlosive boje roga. Podušnjaci su bijeli, a vrat zlatnožute boje, zlatan kao kod fazana. Leđa i krila su smeđe do kestenjasto-smeđe boje, a rep je uspravan. Kod pijetla ovjes (griva) je smeđe-crvene boje, na ramenima i leđima tamnije nijanse iste boje, a prsa i trbuh su potpuno crne boje. Noge su bijele do nijanse boje mesa. Crvenkastosmeđa se razlikuje od jarebičaste po boji perja, koja je jednoliko crvenkastosmeđa s bijelim rubom.



Populacija

Zagorska kokoš proširena je prvenstveno na području Hrvatskog zagorja i susjednih područja: Varaždinštine i Zagrebačke regije, a vjerojatno i susjednog dijela Slovenije. Stanje današnje populacije nije poznato.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 346



Istarska kokoš

Ime pasmine

Istarska kokoš / Istrian hen

Ostala poznata imena

Istarska živičarka

Autori teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Istarska kokoš predstavlja krupniju živičarku dinarskog tipa, koja je naknadno pretapana s populacijama štajerske kokoši. U knjizi ***Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer*** iz 1914. godine, koju austrijski peradarski stručnjak **Armin Arbeiter** piše nakon stručnog putovanja kroz države tadašnje Austro-Ugarske monarhije, ističe da u Istri postoji **istarska kokoš** (Istrianerhuhn). Nažalost, nakon temeljnog istraživanja Armina Arbeitera, izostala je znanstvena analiza populacije istarske kokoši, a kamoli selekcija.

Kulturno-povijesna važnost

Istarska kokoš ima određenu važnost za povijesni i kulturni identitet Istre. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas zaboravljen, a pasmina nepoznata.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i istarska kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Istarska kokoš nikada nije standardizirana te autori uglavnom naglašavaju njenu sličnost sa starim mediteranskim i srednjoeuropskim pasminama kokoši. Prema opisu **A. Arbeitera** iz 1914. godine, istarska je kokoš srednje veličine i kombiniranih svojstava. Obojenost perja je raznolika, a dominira grahorasti tip obojenosti. Boja šarenice je crvena ili žuta. Kokoši često imaju manju kukmicu iza krijeste. Jaja su bijele ljuske, težine oko 60 g. Pijetlovi imaju izrazito crvenu krijestu te izražen rep s više dugačkih srpastih pera. Uslijed slabijih proizvodnih uvjeta, krškog terena, nedostatka vode i hrane, kokoši su vrlo aktivne, ali i lagane.

Populacija

Istarska je kokoš bila proširena na cijelom području Istre, odnosno Hrvatske te susjedne Slovenije te krajnje sjeveroistočne Italije. Stanje današnje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost istarske kokoši, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i zadovoljavajući pro-



izvodni rezultati danas je čine vrlo zanimljivom i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što ovaj izniman genetski potencijal nikada nije stručno istražen.

Razlozi ugroženosti

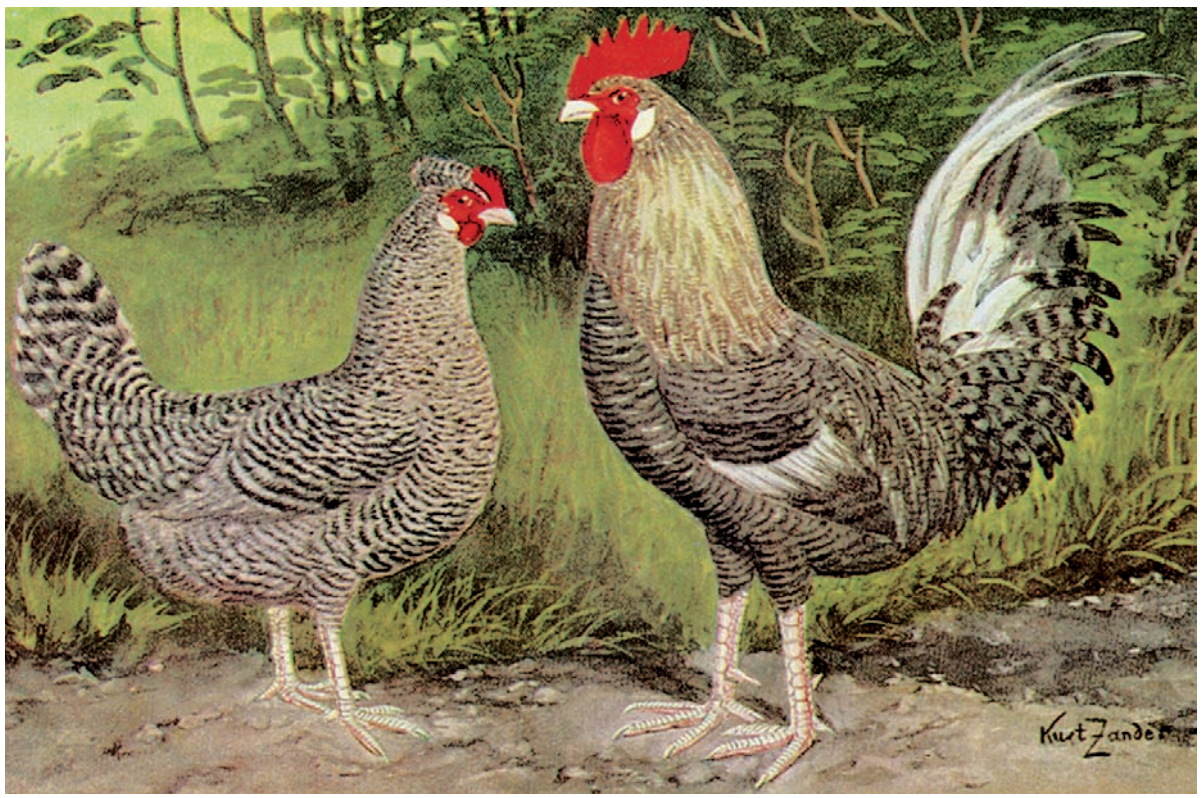
Prestanak tradicijskog uzgoja peradi uslijed brojnih razloga: novih pasmina i hibrida, industrijske proizvodnje, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog. Isto tako, istarska kokoš je zanemarena zbog neprovođenja istraživanja populacije i proizvodnih vrijednosti.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a istarska kokoš nije uvrštena na službeni *Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.*

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije istarske kokoši i eventualno uvrštavanje pasmine na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.



Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 348



Križevačka kukmasta kokoš

Ime pasmine

Križevačka kukmasta kokoš / Križevci kukmica hen

Ostala poznata imena

Križevačka kukmica

Autori teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Križevačka kukmasta kokoš nastala je selekcijskim radom uzgajivača Josipa i Katice Vojte iz Križevaca. Podloga za selekciju bile su domaće kukmaste kokoši, odnosno lakši tip zagorskih kokoši uzgajanih u Kalničkom prigorju, koje je karakterizirala osrednja kukmica te srednje teško tijelo. Te su kokoši planski križane s pijetlovima *orpington* pasmine. Uzgojni je cilj bio stvaranje atraktivne izložbene kokoši. Sa selekcijom i uzgojem ove kokoši započeto je 1984. godine, a 1993. godine pasmina je promovirana i prvi put prikazana na izložbi malih životinja u Križevcima. Tada je propisan i pasminski standard.

Kulturno-povijesna važnost

Iako se radi o novostvorenoj pasmini kokoši, ona je nastala temeljem tradicijskog uzgoja ovog tipa kokoši na području Križevaca te predstavlja dio kulturnog identiteta križevačkoga kraja.



Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i križevačka kukmasta kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti pašnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Križevačka kukmasta kokoš ima skladno tijelo kvadratnog oblika i bujnog perja, obrubljenog žuto-crnim perima. Glava je srednje veličine, na njoj se nalazi kukmica narančasto-žute boje kod pijetlova, a crno-smeđa kod kokica. Krijesta je jednostavna, mesnata i nazubljena, djelomično ili potpuno vi-





seća. Podušnjaci su crveni, veliki i izduženi kod pijetlova, dok su kod koka mali i neugledni. Podbradnjaci kod pijetlova također veliki i crveni, a kod koka mali okruglasti. Oči su narančasto-žute, a kljun je jak, kratak i malo povijen. Noge su kratke, kod pijetlova svijetle, a kod koka tamnije nijanse. Vrat je srednje dug, dobro obrastao perjem, djeluje kao griva, narančasto-žute boje. Vrat je kod koka kratak, a perje crno-smeđe. Leđa su sedlasta, kod koka kratka. Pokrovno perje je žuto, obrubljeno tamnom bojom. Rep je srpast s mnogo srpova narančaste boje, kod nekih primjeraka pomiješan s bijelom bojom. Kod koka je rep malen tamnosmeđe boje. Prsa su široka, tamnosmeđa do crna. Pokrovno perje je žuto obrubljeno tamnom bojom, kod koka izgleda kao krljušt. Bataci su mesnati, obrasli perjem crno-smeđe boje. Krila su srednje veličine dobro priljubljena uz tijelo. Nesivost se kreće od 150-170 jaja. Težina pijetlova je do 4 kg, a koka 2,5-3 kg.

Populacija

Nakon smrti Josipa Vojte ova je pasmina gotovo izumrla. Revitalizaciju je nedavno započeo, s tri pronađene životinje, Mladen Čižmešinkin iz Novog Virja (Petanjek, 2011).

Značaj pasmine danas

Križevačka kukmasta kokoš koristi se prvenstveno kao ukrasna kokoš i za sada nema veći gospodarski značaj.

Razlozi ugroženosti

–

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a križevačka kukmica nije uvrštena na službeni *Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.*

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije i shodno rezultatima istraživanja uvrštavanje križevačke kukmice na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 350



Međimurska kokoš

Ime pasmine
Međimurska kokoš / Međimurje hen

Ostala poznata imena
–

Autori teksta
Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Međimursku kokoš selekcionirali su uzgajivači Alojzije i Franjo Zvonar iz Donje Dubrave. Podloga za selekciju bile su domaće populacije hrvatske kokoši s područja Međimurja, odabrane u starinskom tipu. Te su kokoši planski križane s pijetlovima *welsumske* i talijanske pasmine, a zatim povratno križane s domaćim pijetlovima. Za poboljšanje težine križana je dodatno s hibridnom grahorastom kokoši. Selekcijski je cilj bio stvaranje krupnije kokoši s dobrom nesivosti u tipu hrvatske kokoši. Sa selekcijom i uzgojem ove kokoši započeto je 1992. godine, promovirana je na izložbi u Nedelišću 2004. godine, a početkom 2010. godine pasmina je službeno priznata od strane Hrvatskog saveza udruga uzgajatelja malih životinja.

Kulturno-povijesna važnost

Iako se radi o novostvorenoj pasmini kokoši, ona je nastala na temelju starog uzgoja ovog tipa kokoši na području Međimurja te danas predstavlja dio kulturnog identiteta ovoga kraja.



Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i međimurska kokoš, nastale na osnovi domaćih populacija hrvatske kokoši važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti travnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Međimurska kokoš ima robusno tijelo kvadratnog oblika i bujnog perja, koje skladno prilježe uz tijelo. Glava je srednje veličine, na kojoj je jednostavna, mesnata i nazubljena krije-



sta s pet zubaca. Podušnjaci su žućkasti, srednje veličine, u obliku badema. Podbradnjaci su glatki, izduljeni i crveni. Šarenica očiju je narančasta, a kljun je jak, kratak i malo povijen, smeđenarančaste boje. Vrat je izduljen, dobro obrastao perjem, djeluje kao griva, koja dopire do ramena. Leđa su široka i dobro operjana, a prsa uzdignuta te kod pijetlova crno operjana. Krila su srednje veličine dobro priljubljena uz tijelo. Rep je uzdignut te s linijom vrata i leđa čini duboku udubinu. Kod koka je rep kraći. Pokrovno perje međimurske kokoši može biti u tri boje: jarebičastoj, narančastoj i pšeničnoj. Bataci su čvrsti, srednje dugi, a noge jake, srednje duge, neoperjane i jarkožute boje. Nesivost se kreće od 180-210 jaja, koja su smeđkasto obojene ljuske, težine oko 65 g. Težina pijetlova je do 4 kg, a koka do 3,5 kg.

Populacija

Populacija je proširena na području Međimurja, ali se posljednjih godina širi i na druga područja Hrvatske. Stanje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Međimurska kokoš nema trenutno neki veći gospodarski značaj.

Razlozi ugroženosti

–

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a međimurska kokoš nije uvrštena na službeni *Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.*



Predložene mjere zaštite

Uvrštavanje međimurske kokoši na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 352



Posavska kukmasta kokoš

Ime pasmine

Posavska kukmasta kokoš / Posavina kukmica hen

Ostala poznata imena

Posavska kukmica, kukmača

Autori teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

FKategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Posavska kukmasta kokoš nastala je na temelju stare populacije težeg tipa zagorsko-štajerske kokoši koje su križane s orpingtonom, rhode islandom, plymouth rockom, new hampshireom, amrockom, a posljednjih tridesetak godina svoj su doprinos dali i tovni hibridi (Petanjek, 2002). Pasmina je bila nekada dosta zastupljena u ekstenzivnom uzgoju na području Posavine, pri čemu se odlikovala vrlo dobrim proizvodnim rezultatima, na njoj nije provođen nikakav značajniji osmišljen uzgojno-selekcijski rad. Postupno, sve većim uzgojem modernih hibrida kokoši, posavska kukmica počinje nestajati. Od izumiranja je spašena entuzijazmom članova udruge *Mali uzgajivač* iz Dugog Sela, pri čemu je započeto s revitalizacijom uzgoja i standardizacijom pasmine. Posavska kukmica pripada grupi srednje teških kukmastih pasmina, pri čemu se odlikuje vrlo kvalitetnim mesom i dobrom nesivosti. Iako je krupna, djeluje skladno, a ukrašava je poveća kukmica po kojoj je pasmina nazvana. Tradicionalno se uzgaja u dvorištima, ali i na pašnjacima oko kuća jer voli travnate površine i veliki prostor. U tradicionalnom uzgoju kokoši su hranjene isključivo žitaricama, a dobar dio hrane pronalazile su na ispustima.

Kulturno-povijesna važnost

Budući da se radi o vrlo staroj populaciji kokoši, nastaloj na temelju starog uzgoja ovog tipa kokoši na području Posavine, ona s pravom predstavlja dio kulturnog identiteta Posavine.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i posavska kukmasta kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti travnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Posavska kukmasta kokoš pojavljuje se s obzirom na obojenost perja, od crvene do crne boje, ali također grahoraste i prskano-šarene boje (*rugana*). Ima srednje veliku glavu s izraženom velikom okruglom kukmicom. Kljun je srednje duljine, čvrst i povijen, sive boje, svjetliji kod svjetlijih tipova, a tamniji kod crnih i grahorastih. Krijesta je listasta, srednje velika i nazubljena u dijelu na stranu povinuta i jarko crvena. Podušnjaci su osrednji, ružičasti do sivkasti, kod tamnijih tipova. Podbradnjaci su omanji, boje kao i krijesta. Vrat je srednje dug, čvrst i obrastao perjem, a prsa široka i zaobljena. Leđa su vrlo širo-



ka i djeluju nešto kraća, pri čemu linija leđa pada prema repu. Rep je kod pijetla dobro razvijen, pera su čvrsta i srpasto povijena. Krila su čvrsta i skladno priliježu uz tijelo. Noge su čvrste, srednje visoke, razvijenih bataka i neoperjanog piska žute do sive boje. Prsti su jaki, a nokti boje kljuna. Jaja su izduljena, vrlo krupna, tamne ljuske. Pasmina se oduvijek uzgajala u svim bojama, te se uzgojem i selekcijom dobivaju pilići s obaveznom kukmicom, ali se svaki uzgajivač odlučuje za određenu boju. Kokoši teže do 3,5 kg, a pijetlovi do 4,5 kg, te pripada skupini srednje teških pasmina. *Kukmača* ima vrlo kvalitetno meso i dobru nesivost te je uz izraženu šarenost perja i mirni temperament jedinstveni ukras posavskih dvorišta.

Populacija

Uzgojno je područje posavske kukmice gornja Posavina i prostor oko Ivanića i Dugog Sela te sjevernije do Križevaca, ali se posljednjih godina širi i na druga područja Hrvatske. Stanje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Posavska kukmasta kokoš i danas se koristi prvenstveno kao gospodarska kokoš, odličnih proizvodnih potencija. Potrebno je osmisliti i marketinški obraditi ovu pasminu kokoši za proizvodnju izvornih tradicijskih proizvoda.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja posavskih kukmastih kokoši uslijed brojnih razloga: stalnog pritoka modernih pasmina i hibrida kokoši, industrijske proizvodnje piletine, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.



Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a posavska kukmasta kokoš nije uvršten na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj***.

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije i shodno rezultatima istraživanja uvrštavanje posavske kukmaste kokoši na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 354



Zagorska golovrata kokoš

Ime pasmine

Zagorska golovrata kokoš / Zagorje bareneck hen

Ostala poznata imena

Zagorska golovratka, golovratka

Autori teksta

Roman Ozimec, Darko Petanjek

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Zagorsku golovratu kokoš navodi 1951. godine peradarski stručnjak **Krešimir Došen**, pri čemu ističe kako je morfološki različita od populacija **golovrate kokoši** ili **sedmogradske golovratke**, izvorno mađarske pasmine kokoši, nastale spontanom mutacijom u populaciji mađarskih domaćih kokoši srednjoeuropskog tipa oko 1870. godine. Daljnjom selekcijom na području tadašnje Austro-Ugarske i Njemačke stvoreno je više tipova po obojenosti perja, a golovrata se kokoš zbog kvalitete mesa, dobre nesivosti i izuzetne otpornosti proširila po cijelom području Austro-Ugarske te srednje Europe.

Kulturno-povijesna važnost

Budući da se radi o relativno staroj populaciji kokoši, ona predstavlja dio kulturnog identiteta Hrvatskog zagorja i susjednih područja kontinentalne Hrvatske: Varaždinštine i Podravine.



Poznata slika *Moj pevec* majstora naive **Ivana Generalića** upravo je pijetao golovrate kokoši.

Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih kokoši koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i zagorska golovrata kokoš, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, primjerice prikladno nazvan jastreb kokošar (*Accipiter gentilis*). Naravno, u slučaju prekapacitiranosti travnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.



Opis pasmine

Budući da opis zagorske golovrate kokoši nikada nije objavljen, navodimo općeniti opis golovrate kokoši. Golovrata kokoš pojavljuje se s obzirom na obojenost perja, od bijele, žute, crvene, plavosive do grahoraste, koja se smatra izvornom obojenosti, sve do potpuno crne boje. Ima srednje veliku glavu, koja nije potpuno neoperjana (gola), s izraženom jakom krijestom koja doseže polovicu kljuna. Kljun je srednje duljine, čvrst i povijen, a lice golo i crveno. Podušnjaci su maleni i crveni, a podbradnjaci srednje dugi i crveni. Vrat je prilično dug i posve gol, jarkocrvene boje. Trup je mišićav, a prsa široka i zaobljena. Leđa su izduljena, široka i plosnata. Rep je širok s dosta srpastih pera. Krila su čvrsta i skladno priliježu uz tijelo. Noge su čvrste, dosta visoke, razvijenih bataka i neoperjanog piska žute do sive boje. Prsti su jaki, a nokti boje kljuna. Težina kokoši je 2-2,5 kg, a pijetlova do 3 kg. Odlikuje se vrlo kvalitetnim mesom i dobrom nesivosti, i do 160 jaja godišnje. Prilično je živahna i odlična je kvočka. Vrlo je otporna na bolesti te tolerantna na studen, pa je pogodna i za brdska područja.

Populacija

Uzgojno područje zagorske golovrate kokoši je Hrvatsko zagorje i susjedna područja. Stanje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Zagorska golovrata kokoš danas se koristi isključivo u ekstenzivnoj proizvodnji i nema veći gospodarski značaj. Međutim, njeni proizvodni potencijali upućuju na mogućnost korištenja ove pasmine kokoši u proizvodnji i osmišljavanju izvornih tradicijskih proizvoda na temelju zagorske *golovratke*.



Razlozi ugroženosti

Smanjenje tradicijskog uzgoja domaćih kokoši uslijed brojnih razloga: pojave modernih pasmina i hibrida kokoši, industrijske proizvodnje piletine, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a zagorska golovrata kokoš nije uvrštena na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.***

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije i shodno rezultatima istraživanja uvrštavanje zagorske golovrate kokoš na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 356



PURANI

Dalmatinski puran

Ime pasmine

Dalmatinski puran / Dalmatia turkey

Ostala poznata imena

Dalmatinska tuka, domaća tuka, domaća pura, graničarski tukac

Autor teksta

Roman Ozimec

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Smatra se da su prvi purani u Dalmaciju došli iz Italije. Tradicija uzgoja dalmatinskih purana ili tuka datira vjerojatno od kraja 16. stoljeća, a i naknadno su zabilježene introdukcije američkog brončanog i zagorskog purana. Dalmatinska tuka vjerojatno je nastala križanjem starih domaćih populacija tuka s ove dvije pasmine u ekstenzivnom sustavu uzgoja. Po kvaliteti se ističu križanci domaćih tuka i američkog brončanog purana. Tajnik zemaljskoga gospodarskog vijeća kraljevine Dalmacije **Alfons Hribar** početkom 20. stoljeća ističe da dalmatinska tuka rijetko dosegne težinu od 4 kg te da je potrebno više pažnje posvetiti njenoj boljoj ishrani i njezi. Purani se i danas uzgajaju na tradicionalni način, u manjim jatima od 4-20 tuka. Rasplodno jato čine purice i purani u omjeru 3:1



do 7:1. Purica u jednom ciklusu snese oko 20 jaja od kojih se obično izvali 18 purića. Tuke se drže na otvorenom, gdje same pronalaze hranu: travu, djetelinu, skakavce, ostale kukce, otpale masline, murve i drugo voće. Dopunski im se daje prekrupa, salata, lupine luka, kupus i drugo, dok se purićima daju koprive, jaja, kuhana riža i mljeveni kukuruz.

Kulturno-povijesna važnost

Dalmatinski puran ima određenu važnost za povijesni i kulturni identitet Dalmatinske zagore. Nalazimo ga ovjekovječenog i na nekim umjetničkim djelima. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas poprilično zaboravljen, a budući da su pisani podaci vrlo oskudni, potrebno je obnoviti percepciju o tradiciji uzgoja.



Ekologija

Dalmatinski puran važan je za suzbijanje invazivnih biljaka i beskralješnjaka; širenje vrsta prateće agrobioraznolikosti: parazita, napasnika, fimikola, nekrofila i predatora: ptica grabljivica, čaglja, lisice, kune. Kod prekapacitiranosti travnjačkih površina dolazi do negativne interakcije.

Opis pasmine

Dalmatinska tuka ima dugu i široku glavu s čvrstim, blago savijenim kljunom. Vrat je dug, neoperjan, ispunjen crvenkastomodrim bobicama, posebno izraženim kod purana. Prsa su široka, a tijelo kompaktno i snažno. Noge su duge i čvrste. Spolni dimorfizam je dobro izražen, pri čemu je puran krupniji od pure. Na prsima ima osebujan čuperak, *keficu,* građenu od modificiranog perja. Purani se lako raspoznaju u vrijeme *šepurenja* kada nakostriješe perje, a rep lepezasto šire. Postoje tri osnovna tipa: crni, brončani i smeđi. Kod crnog je boja perja potpuno crna bez posebnih šara i odsjaja. Kod brončanog je temeljna boja crna, uz prisutne zelenometalne, smeđe i svijetle preljeve te bijeli obrub perja. Zabilježene su i tuke, kod kojih dominira smeđa boja perja. Težina odraslih purana je 5-7 kilograma, a purica 3,5-4 kg.

Populacija

Proširena je u dalmatinskom zaleđu, posebno na području Ravnih kotara, Bukovice, Benkovca i NP Krka te Dalmatinske zagore. Stanje populacije je nepoznato, ali trend je u opadanju, posebno nakon Domovinskog rata. Obnovu interesa za dalmatinsku tuku potiče publicist i novinar **Šandor Horvath**, na čiju inicijativu djelatnici Veterinarskog fakulteta u Zagrebu pokreću 2009. projekt: ***Dalmatinska tuka – fenotipske odlike i ekološke odrednice areala***.



Značaj pasmine danas

Meso dalmatinskih tuka izvrsne je kvalitete i predstavlja prepoznatljivu gastronomsku deliciju. Gospodarski značaj tradicionalnih jela mogao bi i morao postati prepoznatljiv za područje Dalmacije, a danas, u vrijeme industrijske proizvodnje, gospodarski je značaj dalmatinske tuke minoran. Potrebno je osmisliti menadžment plan koji bi sačuvao populaciju, osnažio uzgoj i ponudio prepoznatljiv proizvod.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja purana uslijed: industrijske proizvodnje puretine, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita.

Predložene mjere zaštite

Potrebno je izraditi radni pasminski standard dalmatinske tuke i uvrstiti je na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 358



Međimurski puran

Ime pasmine

Međimurski puran / Medjimurje turkey

Ostala poznata imena

Domaća pura

Autor teksta

Roman Ozimec

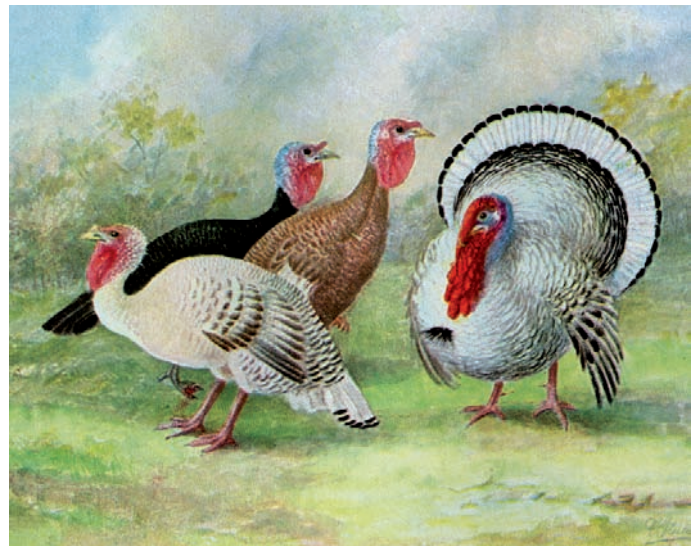
Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena

IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Sve što je rečeno o nastanku zagorskog purana i dalmatinske tuke vrijedi i za međimurskog purana, nastalog križanjem starih domaćih populacija purana u izrazito ekstenzivnom sustavu uzgoja. Vjerojatno su na nastanak međimurskog purana utjecali mađarski i zagorski puran, budući da je jedan od najvećih izvoznika purana bila tvrtka Vajda, koju je 1904. godine u Beču osnovao vlasnik **Elemer Vajda**. Tvrtka se bavila plasmanom jaja, peradi i divljači, a nakon 1. svjetskog rata seli se u Čakovec, gdje tridesetih godina 20. stoljeća postaje najveći izvoznik purana u Hrvatskoj s godišnjim izvozom između 43.000 i 80.000 purana, većinom u Englesku i Švicarsku. Nasljednik te tvrtke je današnja mesna industrija Vajda d.d. iz Čakovca. Iako je poznato da je tvrtka imala otkupne stanice na području Hrvatskog zagorja i Varaždinštine, i otkupljivala zagorske purane, važan dio izvoza činile su populacije



međimurskih purana. Profesor Agronomskog fakulteta u Beogradu **Slobodan Pavlović** navodi 1958. godine u poglavlju *Živinarstvo* udžbenika *Stočarstvo* kako su ***pod različitim uslovima držanja i iskorišćavanja stvoreni pojedini sojevi: zagorska i međimurska ćurka u Hrvatskoj, dobrička ćurka u Srbiji i dr.*** Profesori ljubljanskog i zagrebačkog Agronomskog fakulteta **Jožef Nemanič** i **Željko Berić** ističu u knjizi *Peradarstvo* iz 1995. godine kako su *u Hrvatskoj najpoznatiji autohtoni sojevi zagorski i međimurski puran*.

Kulturno-povijesna važnost

Ne može se reći da međimurski puran ima istu kulturno-povijesnu važnost kao primjerice zagorski, ali je on svakako utkan u tradiciju Međimurja. Nažalost, taj je povijesno-kulturni identitet danas poprilično zaboravljen, a budući da su pisani podaci vrlo oskudni, potrebno je obnoviti percepciju o tradiciji uzgoja.



Ekologija

Sve su pasmine arhaičnih purana koje se drže u vanjskom uzgoju, pa tako i međimurski puran, važne za suzbijanje invazivnih vrsta biljaka, populacija beskralješnjaka, za širenje pojedinih vrsta biljaka i gljiva, prateće agrobioraznolikosti parazita, napasnika, fimikola, nekrofila, ali i pratećih predatora, kao što su ptice grabljivice, lisice, kune. Naravno, u slučaju prekapacitiranosti travnjačkih površina može doći i do negativne interakcije.

Opis pasmine

Ne postoji ni šturi opis međimurskog purana, osim navod kako fenotipski nalikuje zagorskom puranu te je potrebno provesti istraživanja kako bi se utvrdile razlike. Ta istraživanja svakako treba provesti, ako uopće još postoje populacije arhaičnog međimurskog purana.

Populacija

Međimurski puran proširen je na području Međimurja, najsjevernijeg dijela Hrvatske, između rijeka Drave i Mure. Stanje populacije je nepoznato (DD), ali trend je svakako u opadanju. Pasmina nije uvrštena na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.

Značaj pasmine danas

Danas, u vrijeme industrijske proizvodnje puretine, gospodarski je značaj međimurskog purana minoran. Potrebno je osmisliti menadžment plan koji bi istražio i sačuvao populaciju, osnažio uzgoj i ponudio prepoznatljivu gastronomsku deliciju.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja purana uslijed brojnih razloga: industrijske proizvodnje puretine, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.

Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a međimurski puran nije uvršten na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.

Predložene mjere zaštite

Istraživanje populacije i shodno rezultatima istraživanja uvrštavanje međimurskog purana na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, uz provedbu daljnjih potrebnih zaštitnih aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 360



GUSKE

Dravska guska

Ime pasmine
Dravska guska / Drava goose

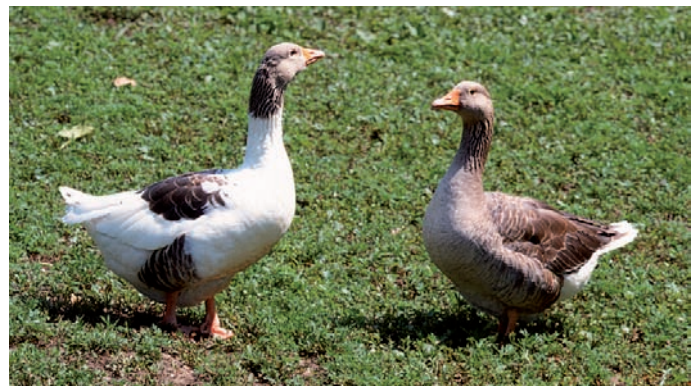
Ostala poznata imena
Međimurska guska

Autori teksta
Roman Ozimec, Miljenko Ernoić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine
U većem dijelu kontinentalne Hrvatske uzgajala se domaća guska, slična divljoj, pri čemu je na području rijeke Drave prisutna i dravska guska. Danas se taj tip guske nalazi vrlo rijetko u Međimurju, donjoj i gornjoj Podravini, gotovo isključivo uz rijeku Dravu i pritoke. O uzgojnoj povijesti i osobinama ove pasmine vrlo je malo podataka jer znanstveno istraživanje populacije nikada nije provedeno. Zahvaljujući volonterskom radu članova *Udruge uzgajivača malih životinja* iz Donje Dubrave (ujedno i uzgajatelja dravske guske), koje predvodi Vladimir Čižmešija, učinjeni su prvi koraci definiranja pasmine. Tijekom 2000. godine udruga je započela s programom očuvanja i obnove dravske guske. Istraženo je područje uzgoja i izrađen *radni* pasminski standard.

Kulturno-povijesna važnost
Dravska guska ima veliku važnost za povijesni i kulturni identitet podravskog dijela Hrvatske, a posebno Međimurja. Taj je



povijesno-kulturni identitet danas uvelike zaboravljen, te ga je potrebno obnoviti.

Ekologija
Dravska guska važna je za očuvanje ukupnog stanja biološke raznolikosti staništa uz rijeku Dravu, a posebno staništa periodički plavljenih travnjaka.

Opis pasmine
Radni standard podravske guske izradio je Vladimir Čižmešija iz Udruge uzgajivača malih životinja Međimurska lastavica. Dravska guska je niska, kratkih nogu, širokog i jakog vrata, ali relativno male glave, narančastog kljuna, operjanog lica, širokih prsa i dobro razvijenih, perjem obraslih bataka. Pojavljuje se u tri tipa obojenosti perja: *bijelo-sivo prskana*: osnovna boja tijela je bijela, osim na vršcima krila, na gornjem dijelu repa i batacima (ležeći plovak, *»splavodi«*), gdje prevladava sivo perje s bijelim rubovima; *bijelo-siva:* pretežno bijela boja tijela, glava i gornja trećina vrata su tamnosive boje, polovica krila (u obliku srca), gornji dio repa i »splavodi« pokriveni su sivim perjem s bijelim rubovima; te *siva:* boja perja je pretež-





no siva, različitih nijansi; glava, gornji dio vrata i leđa ispod krila su tamnosivi; prsa, prednji dio vrata i trbuh do nogu su pepeljastosive boje; perje na trbuhu i ispod repa je bijele boje; krila, gornji dio repa i splavodi pokriveni su tamnosivim perjem s bijelim rubovima. Dravska guska ekstenzivno se uzgaja na otvorenom, na paši uz tokove rijeka. Guske u prosjeku snesu 10-15 jaja, tijekom veljače i ožujka. Nakon 30 dana ležanja na jajima obično se izleže 10-12 guščića. U odnosu na posavsku gusku, dravska je manja i lakša, rijetko doseže težinu od 5 kg.

Populacija

Populacija dravske guske bila je proširena u Međimurju te donjoj i gornjoj Podravini, isključivo uz rijeku Dravu i pritoke. Današnje stanje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost dravske guske, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na uvjete periodički poplavnih pašnjaka, manjih bara i rukavaca, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Ujedno, dravska guska je potencijal za proizvodnju cijele serije izvornih tradicionalnih proizvoda dodane vrijednosti. Osim toga u dijelu razvoja društvenog poduzetništva u čijem fokusu se nalaze obiteljska poljoprivredna gospodarstva udružena u kooperative (udruge ili zadruge) ovakvi oblici proizvodnje mesa predstavljaju bitnu kariku. Udruživanjem malih i srednjih uzgajivača stvaraju se pretpostavke za ulaganjem u zajedničke preradbene kapacitete što čini izravni doprinos lokalnom razvoju, odnosno održivosti ruralnog prostora.

Razlozi ugroženosti

Populacija dravskih gusaka danas se drastično smanjila, prvenstveno uslijed melioracije Drave, izgradnje serije hidrocentrala, smanjenja vodenih staništa, preoravanja i melioracija pašnjaka, migracija seoskog stanovništva, sintetske zamjene za perje, kao i nepostojanja organiziranog otkupa, prerade, plasmana i marketinga guščjih proizvoda.

Postojeća zakonska zaštita

Nije prisutna.

Predložene mjere zaštite

Potrebno je na temelju već izrađenog fenotipskog standarda (*radni* pasminski standard), uvrstiti dravsku gusku na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj***. Zatim je nužno provesti istraživanje s ciljem utvrđivanja stanja populacije, uz hitne akcijske programe očuvanja, osnivanje udruge uzgajivača te osmišljavanje palete tradicijskih proizvoda dravske guske, kao dijela naše baštine, ali i jednog od izvornih gospodarskih aduta.



Podunavska guska

Ime pasmine

Podunavska guska / Danube goose

Ostala poznata imena

Dunavska guska, mađarska guska, kudrašica, sevastopoljska guska, banatska guska, svilasta guska, astraganska guska, tršava

Autori teksta

Roman Ozimec, Miljenko Ernoić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:

Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Kao i u slučaju dravske i posavske guske, u dijelu kontinentalne Hrvatske uz rijeku Dunav uzgajala se domaća guska, slična divljoj, pri čemu se na području Dunava navodi dunavska ili podunavska guska. Danas se taj tip guske nalazi vrlo rijetko u Podunavlju uz rijeku Dunav i pritoke. Na području Hrvatske ova je guska prisutna u njenu najistočnijem dijelu. O uzgojnoj povijesti i osobinama ove pasmine vrlo je malo podataka jer znanstveno istraživanje populacije nikada nije provedeno.

Kulturno-povijesna važnost

Podunavska guska ima veliku važnost za povijesni i kulturni identitet hrvatskog Podunavlja, a posebno Baranje i Srijema. Taj je povijesno-kulturni identitet danas uvelike zaboravljen, te ga je potrebno obnoviti.



Ekologija

Podunavska guska važna je za očuvanje ukupnog stanja biološke raznolikosti staništa uz rijeku Dunav, a posebno staništa močvara i periodički plavljenih travnjaka.

Opis pasmine

Opis podunavske guske slaže se načelno s opisom posavske guske, osim što je podunavska znatno krupnija i od posavske i dravske guske i doseže 5-7, a u tovu čak i do 10 kg težine te ima karakteristično dugo i kovrčavo perje, koje se često vuče po zemlji. Pojedini autori ističu njenu kasnozrelost te česte slučajeve obojenosti perja u boji divlje guske.



Populacija

Populacija dunavske guske bila je proširena u Podunavlju, na području Baranje te Srijema, isključivo uz rijeku Dunav i pritoke. Slične, *sršaste* guske mogu se i danas naći uz Savu, naročito na području Zagrebačke županije i slavonskih županija, vjerojatno kao populacijski drift, zbog utjecaja nabavljenih gusana podunavske pasmine. Današnje stanje populacije nije poznato.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost podunavske guske, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na uvjete močvara i periodički poplavnih pašnjaka, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Ujedno, podunavska guska je potencijalna pasmina za proizvodnju cijele serije izvornih tradicionalnih proizvoda.

Razlozi ugroženosti

Populacija podunavskih gusaka danas se drastično smanjila, prvenstveno uslijed melioracije velikih rijeka i smanjenja vodenih staništa, preoravanja i melioracija pašnjaka, migracija seoskog stanovništva, sintetske zamjene za perje, kao i nepostojanja organiziranog otkupa, prerade, plasmana i marketinga guščjih proizvoda. Međutim ne treba zaboraviti ni posljedice Domovinskog rata, koji je na prostoru Podunavlja ostavio neizbrisive tragove, između ostalog, i na populaciju podunavskih gusaka.

Postojeća zakonska zaštita

U Hrvatskoj nije prisutna. Mađarska je prijavila ovu gusku kao autohtonu pasminu te je kao **mađarska kovrčava guska**



(Fodrostollu lud; Hungarian Frizzled Goose) registrirana pri FAO-u na Svjetski popis pasmina domaćih životinja (World Watch list for domestic animal diversity, 3rd edition). Na području Republike Srbije priznata je kao pasmina i uvrštena u Program razvoja i unaprjeđenja stočarstva u RS za period 2008.-2012. godine.

Predložene mjere zaštite

Potrebno je provesti temeljna terenska istraživanja na području Hrvatske i ako je populacija opstala, na temelju prethodno određenog fenotipskog standarda (*radni* pasminski standard), uvrstiti podunavsku gusku na službeni Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj. Zatim je nužno provesti hitne akcijske programe očuvanja, osnivanje udruge uzgajivača te osmišljavanje palete tradicijskih proizvoda podunavske guske, kao dijela naše baštine, ali i jednog od izvornih gospodarskih aduta.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 364



Posavska guska

Ime pasmine

Posavska guska / Posavina goose

Ostala poznata imena

Domaća guska

Autori teksta

Roman Ozimec, Miljenko Ernoić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

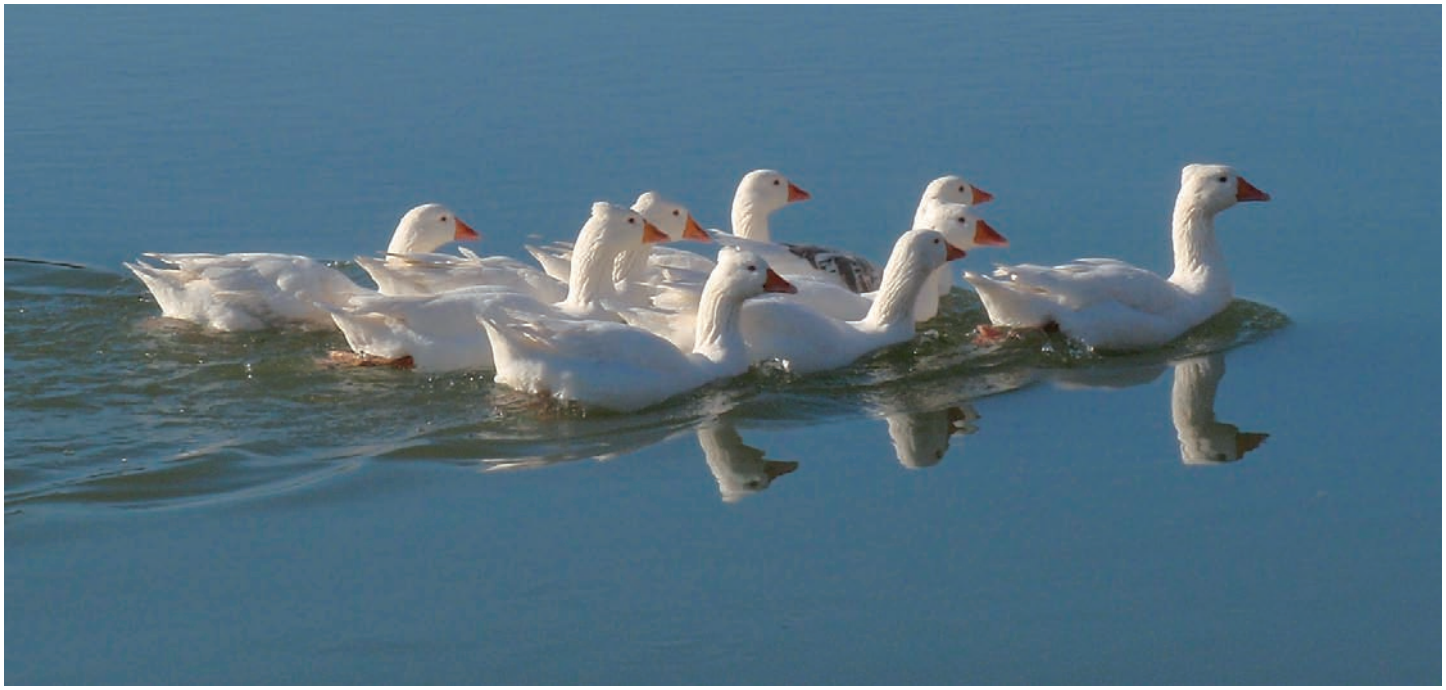
Sve današnje europske pasmine domaće guske nastale su udomaćivanjem i selekcijom sive guske (*Anser anser*), koja je autohtona gnjezdarica i za Hrvatsku, dakle, guska je, uz patku, jedina izvorna hrvatska vrsta peradi. Uzgoj gusaka na tlu Hrvatske datira od samih početaka civilizacijskog udomaćivanja guske, a intenzivnije se guščarstvo prvenstveno razvija za vrijeme Rimskog carstva uz velike rijeke: Dunav, Dravu i Savu te njihove pritoke. Osnova uzgoja je vrlo stara populacija udomaćenih gusaka, u okviru koje su se izdvojile populacije dunavske, dravske i posavske guske. Posavska guska proširena je uz rijeku Savu, na području Zagreba, Banovine, Posavine i Slavonije te uz pritoke rijeke Save. To je stara hrvatska izvorna pasmina gusaka koja se tradicionalno ekstenzivno uzgaja na prostranim poplavnim posavskim pašnjacima. Fenotipski je slična divljoj guski, od koje je nastala, a vjerojatno se i nakadno križala bez osmišljenog uzgojnog programa. Na području Posavine prepoznatljivi su neki tradicionalni proizvodi posavske guske: cijela dimljena guska, guščje perje, guščje krzno, guščja mast i čvarci te specijaliteti: pečena guska s kestenima, pečena guska s mlincima, salata od guščjih jetara i brojni drugi. O uzgojnoj povijesti i osobinama posavske guske vrlo je malo podataka, jer sustavno istraživanje nikada nije provedeno, a populacija se drastično smanjuje uz veliku opasnost nestanka.



Kulturno-povijesna važnost

Posavska guska ima veliku važnost za povijesni i kulturni identitet cijelog posavskog dijela Hrvatske. Treba istaknuti neke naše umjetnike, među kojima se ističu slikar **Nikola Mašić** i fotograf **Josip Kokalj**, koji su svojim djelima ovjekovječili suživot gusaka i ljudi na području Posavine. Martinska Ves ima posavsku gusku na općinskom grbu, ali danas smo, *kao guske u magli*, uvelike zaboravili ovaj svoj povijesno-kulturni identitet, te ga valja obnoviti.





Ekologija

Posavska guska važna je za očuvanje ukupnog stanja biološke raznolikosti staništa uz rijeku Savu, a posebno staništa periodički plavljenih travnjaka.

Opis pasmine

Budući da istraživanje populacija na području Hrvatske nikada nije provedeno, dajemo opis domaće guske. Glava je relativno mala u odnosu na tijelo, duljine s kljunom 15 cm i visine 6 cm. Kod nekih je primjeraka prisutna kukmica, smještena na kraju tjemena. Kljun je narančastocrvene boje trokutastog oblika širine u korijenu 4 cm i duljine 6 cm. Gornji je dio kljuna na kraju malo zaobljen i blijedoroza obojen. Lice može biti golo ili operjano. Vrat je prilično jak, okomito nošen, duljine do 40 cm, kod mužjaka do 10% dulji. Prsa su lijepo razvijena i poluokruglo zaobljena. Tijelo je kratko, zdepasto i prilično čvrsto, mase 3-6 kg, ovisno o načinu uzgoja, a u stražnjem dijelu šireg jajolikog oblika. Kod starijih ženki na trbušnom dijelu nalazi se kobilica smještena između nogu koja je kod starijih mužjaka jedva naznačena. Ukupna je duljina tijela ženke do 120 cm, a mužjaka do 130. Leđa su u ramenima prilično široka. Rep je smješten neznatno iznad linije leđa, duljine 15-25 cm. Krila su čvrsta, dugačka, čvrsto priliježu uz tijelo s krilnim perima duljine do 40 cm i raspona krila do 2 m. Bataci su dobro razvijeni, slabije ili jače obrasli perjem. Noge su kratke i njihova boja je uvijek u





korelaciji s bojom kljuna, kao i nokti s vrhom gornjeg dijela kljuna. Ukupna je duljina noge do 40 cm. Po boji perja prisutna su četiri osnovna tipa: bijelo-sivo prskani tip, bijelo-sivi tip, sivi tip i bijeli tip.

Populacija

Posavska guska proširena je uz rijeku Savu, na području Zagreba, Banovine, Posavine i Slavonije te uz pritoke rijeke Save. Trenutno stanje populacije posavske guske nije poznato.

Značaj pasmine danas

Najveća prednost posavske guske, njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na uvjete periodički poplavnih pašnjaka, danas je vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Ujedno, posavska je guska potencijal za proizvodnju cijele serije izvornih tradicionalnih proizvoda.

Razlozi ugroženosti

Populacija posavskih gusaka danas se drastično smanjila, prvenstveno uslijed melioracije velikih rijeka i smanjenja vodenih staništa, preoravanja i melioracija pašnjaka, migracija seoskog stanovništva, sintetske zamjene za perje, kao i nepostojanja organiziranog otkupa, prerade, plasmana i marketinga guščjih proizvoda. Intenzivna industrijalizacija poljoprivrede, uz prijelaz s otvorenog načina držanja peradi u zatvorene sustave uz korištenje visokoproizvodnih hibrida također ugrožava ovu, ali i druge izvorne pasmine peradi.

Postojeća zakonska zaštita

Nije prisutna.

Predložene mjere zaštite

Potrebno je na temelju prethodno određenog fenotipskog standarda (*radni* pasminski standard), uvrstiti posavsku gusku na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj***. Zatim je nužno provesti istraživanje s ciljem utvrđivanja stanja populacije, uz hitne akcijske programe očuvanja, osnivanje udruge uzgajivača te osmišljavanje palete tradicijskih proizvoda posavske guske, kao dijela naše baštine, ali i jednog od izvornih gospodarskih aduta koji predstavlja i veliki izvozni potencijal ukoliko se prepoznaju njegove prednosti. Naime opće je poznata činjenica da današnje meso peradi ima značajno manju nutritivnu vrijednost u odnosu na meso peradi koja se nekada tradicionalno uzgajala na otvorenom prostoru (koristeći pašnjake, livade i dr.). To se posebno očituje u sastavu masnih kiselina čiji su odnosi i sadržaji ozbiljno poremećeni zbog promjene u hranidbi peradi. Tako je općeprisutan nedostatak esencijalnih masnih kiselina kao što su n-3 višestruko nezasićene masne kiseline popularno zvane omega-3 masne kiseline. Primjenom tradicionalnih oblika uzgoja i držanja izvornih pasmina peradi možemo u kratkom vremenu postati izvoznici deficitarnih omega-3 masnih kiselina za kojima razvijene zemlje toliko žude.





Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 368



PATKE

Domaća patka

Ime pasmine
Domaća patka / Domestic duck

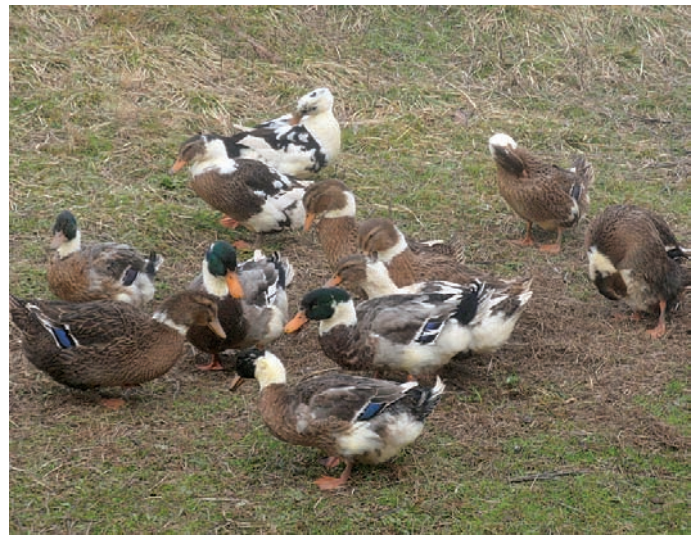
Ostala poznata imena
–

Autori teksta
Roman Ozimec, Miljenko Ernoić

Kategorija ugroženosti FAO / EU / NKU:
Neocijenjena / neocijenjena / neocijenjena
IUCN: Nepoznato – DD

Nastanak pasmine

Uzgoj pataka započinje prije najmanje 3000 godina, a zasniva se na divljoj patki (*Anas platyrrhychos*). S vremenom su iz populacija domaćih pataka selekcijskim radom stvorene brojne pasmine. Kod domaće patke na području Hrvatske nemoguće je govoriti o pasmini jer se radi o vrlo neujednačenoj i raznovrsnoj populaciji pataka nastaloj na osnovi populacija pataka iz starog tradicijskog uzgoja uz primjese brojnih introduciranih pasmina. Možda je najbolje citirati riječi koje je zapisao naš peradarski stručnjak, profesor Agronomskog fakulteta u Zagrebu **Georgije Kodinec**, davne 1951. godine: *Što se tiče naše domaće patke, to se ovdje mora naročito istaknuti da mi zapravo još ne poznamo njena morfološka i fiziološka svojstva, pa prema tome još nema sigurnosnog temelja za određivanje smjernica za njezin daljnji uzgoj i usavršavanje*. Proizvodnja pataka



temeljila se na malim jatima od svega desetak pataka, vrlo rijetko više, uglavnom uz veće rijeke, posebno Savu, pri čemu se ističe područje Siska i Nove Gradiške. Pomanjkanje uzgojnih središta, oplemenjivačkog cilja te uopće motivacije za istraživanje ili poticanje uzgoja pataka, rezultiralo je potpunim zapuštanjem i nedostatkom poznavanja populacija pataka na području Hrvatske. *Kao što u drugim stočarskim granama, tako isto i ovdje, treba skrenuti svu pažnju domaćim pasminama i odlikama, jer je poznato da u mnogim slučajevima takve pasmine i odlike kriju u sebi osnovu za usavršavanje, uz primjenu odgovarajućih zootehničkih metoda* (Kodinec, 1951).

Kulturno-povijesna važnost

Za razliku od gusaka, kokoši, pa i purana, patke se gotovo ne spominju u stručnoj literaturi i beletristici, tako da je teško govoriti o njihovu kulturno-povijesnom značenju na prostoru Hrvatske.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 369



Ekologija

Domaće patke važne su za očuvanje ukupnog stanja biološke raznolikosti staništa uz naše velike rijeke: Savu, Dravu i Dunav, a posebno staništa močvara i periodički plavljenih travnjaka. Iznimno je pozitivna interakcija ribnjačarstva i vodene peradi pataka i gusaka, koje u interakciji signifikantno povećavaju prinose u ribnjačarstvu.

Opis pasmine

Beljski veterinar **Marijan Mojzišek** (1950.) opisuje domaću patku. Ističe njenu sličnost s populacijama divlje patke (*Anas platyrhynchos*) iz koje su nastale sve današnje selekcije pataka, osim mošusne. Glava i vrat su zelene boje s bijelim, uskim ovratnikom. Kljun je žutozelen, dugačak i plosnat. Leđno perje je prugasto obojeno, pri čemu prelazi iz sivosmeđe u crnozelenu boju. Prsa su smeđecrvenkasta, a krila izrazito dugačka s letnim perima u ljubičastoj boji. Kod mužjaka je repno perje tamnozeleno i zakovrčano prema gore. Sličnost je morfološka, po obojenosti perja, kljuna ili nogu, ali postoje razne kombinacije šarenosti, pa i uz populacije bijele boje perja. Navode se i populacije domaćih pataka vrlo sličnih francuskoj *rouenskoj* pasmini, koja je najsličnija divljoj patki. Domaća patka godišnje nosi 50-80 jaja bijele ljuske. Fiziološki i bionomski podsjeća na divlje patke, odlično se snalazi u ekstenzivnom uzgoju i sjedi samostalno na jajima. Nije prikladna za tov, doseže svega 1,5 –2,5 kg. Pačići su vrlo otporni i snalažljivi te se lako uzgajaju.

Populacija

Domaće patke rasprostranjene su na područjima velikih rijeka i njihovih pritoka, uz Savu, Dravu i Dunav, a posebno u ekstenzivnim područjima. Nije poznato stanje današnjih populacija domaćih pataka na području Hrvatske.

Značaj pasmine danas

Najveća je prednost domaće patke njena izrazita prilagođenost na okolišne uvjete, otpornost na bolesti i prilagođenost na uvjete ekstenzivne proizvodnje. Jedan od stručnjaka ističe da su domaće patke čak otporne na nevrijeme?! Ova svojstva postaju danas vrlo zanimljiva i za daljnju selekciju i za ekstenzivni uzgoj. Doista je šteta što praktički nikakva istraživanja ni selekcija domaće patke nikada nisu provedene.

Razlozi ugroženosti

Prestanak tradicijskog uzgoja pataka uslijed: industrijske proizvodnje pačjeg mesa, pojave ptičje gripe, deruralizacije, deagrarizacije, neprepoznavanja izvornog proizvoda i drugog.

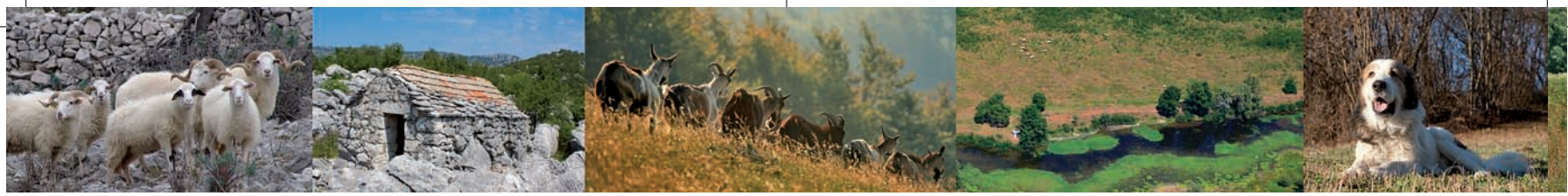
Postojeća zakonska zaštita

Ne postoji nikakva zakonska zaštita, a domaća patka nije uvrštena na službeni ***Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj.***

Predložene mjere zaštite

Profesor Georgij Kodinec kaže: *treba pristupiti proučavanju naše domaće patke i utvrditi mogućnost njezinog usavršavanja. Konačno treba što prije, možda i ne čekajući ostvarenje drugih mjera, svuda, gdje se to može, povećati broj pataka i na taj način proširiti ovu granu peradarstva.* Shodno rezultatima istraživanja, uvrstiti domaće patke na Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj, osmisliti daljnji oplemenjivački rad i provesti zaštitne aktivnosti.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 370



Popis literature

UVOD

Domestikacija, rasprostranjenost i izvornost domaćih životinja

Albarella, U., Dobney, K., Ervinck, A. & Rowley-Conwy, P. (2007): Pigs and Humans: 10,000 Years of Interaction, Oxford University Press, 1-454.

Bakić, J. (2001): Prehrana korisnika Vele špilje u svjetlu prehrane stanovnika u neolitiku, Izdanja HAD, 20:125-131, Zagreb.

Beja-Pereira, A. et al. (2004): African Origins of the Domestic Donkey, Science, 304/5678:1781.

Defilippis, J. (2001): Dalmatinska poljoprivreda u prošlosti, Književni krug, 1-102, Split.

Defilippis, J. (2005): Poljoprivreda i razvoj, Školska knjiga, 1-204, Zagreb.

Faber, A. (1984): Tragovi poljoprivrednih djelatnosti u prethistorijsko i antičko doba na zračnim snimkama tla Hrvatske, JAZU, Bilten savjeta za daljinska istraživanja i fotointerpretaciju, 5:24-46, Zagreb.

FAO (2007): The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture – in brief, edited by Dafydd Pilling & Barbara Rischkowsky. Rome.

Germonpré, M., i sur. (2009): Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes. *Journal of Archaeological Science* 36(2):473-490.

Giuffra, E., J. M. H. Kijas, V. Amarger, Ö, Carlborg, J.-T. Jeon *et al.* (2000): The origin of the domestic pig: independent domestication and subsequent introgression. Genetics 154: 1785–1791.

Jurić, I. (2002): Počeci poljoprivredne proizvodnje na hrvatskom povijesnom području, Agric. Consp. Sci., 67/4:181-193, Zagreb.

Kodinec, G. (1951): Povijest domaćih životinja, Školska knjiga, Knjižnica Prirode HPD-a, 26-27:1-114, Zagreb.

More, A., Smith, J., Menđušić, M., Podrug, E. (2008): Project Early farming in Dalmatia: Danilo Biranj 2004-2005, VAMZ, 40:15-24, Zagreb.

More, A., Smith, J., Menđušić, Zaninović, J., M., Podrug, E. (2008): Project Early farming in Dalmatia:

Pokrovnik 2006 , VAMZ, 40:25-34, Zagreb.

Ozimec, R. (2010): Očuvanje agrobioraznolikosti – nepotrebna obaveza ili oruđe za opstanak? (Agro biodiversity conservation – unnecessary bind or survival tool?). U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik sažetaka 2. Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međ. sudjelovanjem, elektronsko izdanje (CD), Državni zavod za zaštitu prirode, 78-79, Zagreb.

Ozimec, R., Karoglan Kontić, J., Matotan, Z., Strikić, F. (2009): Poljoprivredna bioraznolikost Dalmacije: Tradicijsko poljoprivredno bilje i domaće životinje, COAST projekt, 1-244, Zagreb-Split.

Ožanić, S. (1955): Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti, Prilozi za povijest poljoprivrede Dalmacije. Društvo agronoma NRH: Podružnica Split, 1-308, Split.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2003): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja, Katarina Zrinski, 1-240, Varaždin.

Scharf, B. D. (Ed.) (2000): World watch list for domestic animal diversity, FAO, 3rd edition, 1-739, Rome.

Simmons, P., Ekarius, C. (2001): *Storey's Guide to Raising Sheep*. North Adams, MA: Storey Publish. LLC, 1-379.

Škegro, A. (1999): Gospodarstvo Rimske provincije Dalmacije, Sveučilište u Zagrebu: Hrvatski studiji, Biblioteka Povijest, 2:1-444, Zagreb.

Zeder, M. A., Bradley, D. G., Emshwiller, E., Smith, B. D. (EDS.) (2006): Documenting domestication: New genetic and archaeological paradigms, University of California Press, 1-355.

Zeder, M. A. (2008): Domestication and early agriculture in the Mediterranean Basin: Origins, diffusion, and impact. Proceedings of the National Academy of Sciences, 105/33: 11597-11604.

Tradicijsko stočarenje i korištenje domaćih životinja

Adametz, L. (1895): Studien zur Monographie des illyrischen Rindes. Journal für Landwirtschaft.

Alderson, L. (2003): Criteria for the recognition and prioritisation of breeds of special genetic importance. AGRI 33: 1-9.

Babić, E. (1939): Prilog poznavanju domaćih primorskih magaraca. Poljoprivredno-šumarski fakultet u Zagrebu, disertacija.

Barać, Z., Mioč, B., Havranek, J., Samaržija, D. (2008): Paška ovca – hrvatska izvorna pasmina. Grad Novalja, Matica hrvatska, Novalja.

Benčević, Z. (1950): Slavonsko-posavski konj. Stočarstvo 4: 188-197.

Briznej, R., Rastija, T. (1974): Slavonsko podolsko govedo. Stočarstvo 28: 119-125.

Falconer, D. S. (1989): Introduction to Quantitative Genetics, 3rd edition. Longman, New York, New York, USA.

Falconer, D. S., Mackay, T. F. C. (1996): Introduction to quantitative genetics. Longman. 4th Ed., London, UK.

Frangeš, O. (1895): Podolska pasmina i buše. Gospodarski list 20:157-158; 21:163-164.

Frangeš, O. (1903): Die Buša. Zagreb.

Hill, W. G. (1979): A note on effective population size with overlapping generations. Geneics 92: 317-322.

Horvat, Š. (2003): Staro blago novi sjaj. Barbat, Zagreb.

Ilančić, D. (1975): Nekadašnje ergele Slavonije i Srijema. Stočarstvo 29: 85 – 110.

Istarsko govedo (1999): Monografija, Savez uzgajivača istarskog goveda, Višnjan.

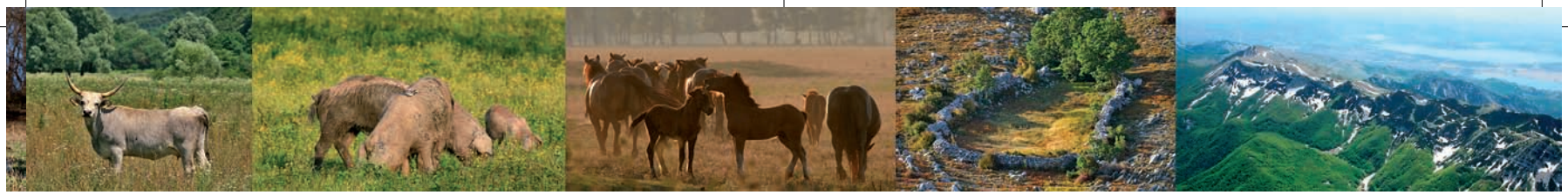
Ivanković, A. (1997): Značajke sivog goveda u Hrvatskoj. Stočarstvo 51: 323-334.

Ivanković, A., Caput, P., Mioč, B., Pavić, V. (2000): Fenotipske značajke magaraca u Hrvatskoj. Poljoprivredna znanstvena smotra, 65: 99-105.

Ivanković, A., Kelava, N., Konjačić, M., Caput, P., Ramljak, J. (2007): Odlike vanjštine istarskog goveda. Stočarstvo 61 (3): 161-173.

Izvješće (1907): Gojidba domaće živine i veterinarstvo: Izvješće o radu Zemaljske gospodarstvene uprave, Kraljevina Hrvatske i Slavonije god. 1896.-1905. s dodatkom za godine 1906. i 1907. Svezak III: 67-69.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 371



James, J. W. (1977): A note on selection differentials and generation length when generations overlap. Anim. Prod. 24: 109-112.

Konjačić, M., Ivanković, A., Caput, P., Mijić, P., Pranić, D. (2004): Buša u Hrvatskoj. Stočarstvo 58: 163-177.

Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga Zagreb.

Mioč, B. (2006): Hrvatsko kozarstvo. Ovčarsko-kozarski list 1: 20-21.

Mioč, B., Pavić, V., Sušić, V. (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga Zagreb.

Mišon, J., Jardas, F. (1950): Istarsko govedo. Stočarstvo 4: 345-359.

Ogrizek (1922): Studie über die Abstammung des Insel-Veglia- (Krk) Ponys. Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht an der Hochschule für Bodenkultur in Wien: 73-100.

Ogrizek, A. (1941): K pitanju oplemenjivanja buše. Gospodarski glasnik 3: 36-38; 4: 67-68.

Ogrizek, A. (1957): Prilog poznavanju istarskog primigenog goveda (I. dio). Acta biologica I: 155-186.

Paprika, S., Ivanković, A. (2005): Eksterijerne odlike posavskog konja s područja Odranskog i Lonjskog polja. Stočarstvo 59: 91-119.

Pavešić, M. (1978): Istarsko ili bujsko – podolsko govedo.

Posavi, M., Ozimec, R., Ernoić, M., Poljak, F. (2004): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Puškaš, Z. (1983): Stare pasmine goveda u Hrvatskoj. Poljoprivredna znanstvena smotra 61: 285-308.

Rako, A. (1943): Prilog poznavanju buše u neretvanskoj krajini. Veterinarski arhiv 13: 89-114.

Rako, A. (1947): Utjecaj obirentalskog goveda na popravak buše u okolici Sinja. Veterinarski arhiv 17: 264-305.

Rako, A. (1948): Uzgoj mula u Dalmaciji. Veterinarski arhiv 18: 10-30.

Romić, S. (1965): Posavski konj. Poljoprivredna znanstvena smotra 20: 1-17.

Romić, S. (1975): Kapacitet rasta i proizvodna svojstva hrvatskog hladnokrvnjaka. Praxis Veterinaria 2: 87-99.

Simon, D. L. (1999): European approaches to conservation of farm animal genetic resources, AGRI 25: 79–99.

Steinhausz, M. (1935): Uzgoj konja u Savskoj Banovini. Izdanje kr. banske uprave Savske banovine u Zagrebu, Zagreb.

Stručić, D., Ivanković, A., Konjačić, M., Čačić, M., Geceg, I. (2002): Eksterijerne odlike hrvatskog hladnokrvnjaka. Stočarstvo 56: 175-189.

Šic, R., Božić, P., Mihatović, K. (1994): Oplemenjivanje hrvatske buše sivom tirolskom pasminom goveda tijekom 95 godina. Stočarstvo 48: 183-192.

Utjecaj izvornih pasmina na okoliš, krajobraze, staništa i bioraznolikost

Aničić, B. & Perica, D. (2003): Structural Features of Cultural Landscape in the Karst Area (Landscape in transition), Acta Carsologica, 32/1:173-188, Ljubljana.

Aničić, B., Rechner, I. & Perica, D. (2004): Structural Vocabulary of Cultural Landscape on the Island of Krk (Croatia), Acta Carsologica, 33/1: 101-115, Ljubljana.

Balić, M. (1948): Poljoprivreda krša i planinskih krajeva, Poljoprivredni nakladni zavod, 1-64, Zagreb.

Benac, K. i Bobetko-Majstorović, B. (2008): Odransko i Sunjsko polje – Hrvatska tradicija i europska baština, U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 27-29, Zagreb.

Bogdanović, S. & Mitić, B. (2003): The flora of the volcanic island of Brusnik (central Dalmatia, Croatia), Acta botanica Croatica, 62/2:103-113, Zagreb.

Convention On Biological Diversity (2010): Decision X/2: Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020.

Dietz C., Von Helversen, O., Nill, I.D. (2009): The bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd., London, Great Britain.

Defilippis, J. (1997): Dalmatinsko selo u promjenama: Dva stoljeća sela i poljoprivrede Dalmacije, Avium, 1-324, Split.

Downs N.C., Sanderson L. J. (2010): Do bats forage over cattle dung or over cattle? Acta Chiropterologica 12(2): 349-358.

Eurobats 2010 a. Resolution 6.12. Bat Conservation and Sustainable Forest Management.

Eurobats 2010 b. Resolution 6.15. Impact on Bat Populations of the Use of Antiparasitic Drugs for livestock.

Fürst-Bjeliš, B., Lozić, S. & Perica, D. (2001): Man and the enviroment in the Central Velebit Area – Baške Oštarije and surroundings, Acta Geographica Croatica, 35 (2000):111-132, Zagreb.

Gugić, G., Hima, V., Ivaštinović, D. (2010): Putevi očuvanja poljoprivrednoga krajobraza u Parku prirode Lonjsko polje (Paths to the conservation of the agricultural landscape in Lonjsko Polje Nature Park). U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik sažetaka 2. Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međ. sudjelovanjem, elektronsko izdanje (CD), Državni zavod za zaštitu prirode, 39-40, Zagreb.

Gugić, G., Ivaštinović, D. (2008): Model očuvanja autohtonih pasmina in situ u Parku prirode Lonjsko polje. U: Marković, D. & Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 79-81, Zagreb.

Hehn, V. (1877): Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa, 3. izdanje, 1-566, Berlin.

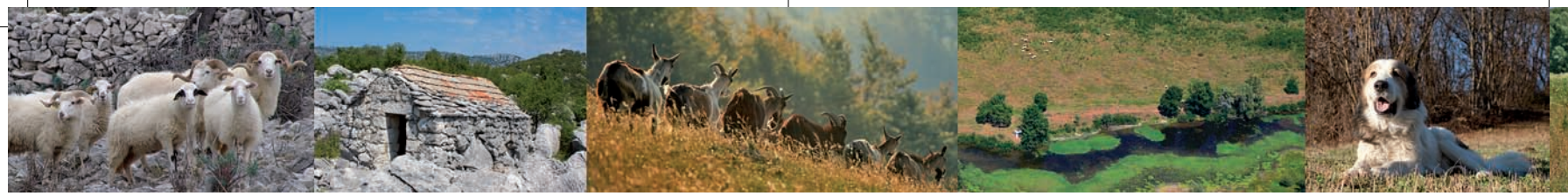
Katić, M. (2008): Uloga krških lokava u prethistoriji u svjetlu neolitičkog nalazišta Bliznice kod Gustirne

Općina Marina, Povijest u kršu, 71-75, Zagreb.

Kutnjak, H., Perčulija, G., Leto, J., Bošnjak, K. (2008): Modeli stočarske proizvodnje u funkciji očuvanja staništa (Models of live stock production in role of habitat protection). U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 109-110, Zagreb.

Lukač, G., Marasović, Z., Andačić, N. (2010): Stočarstvo južnog Velebita i njegova povezanost s pticama grabljivicama (Livestock breeding in Southern Velebit and their connection with birds of prey). U: Marković, D i Jeremić, J. (ur.):

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 372



Zbornik sažetaka 2. Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međ. sudjelovanjem, elektronsko izdanje (CD), Državni zavod za zaštitu prirode, 62-63, Zagreb.

Marguš, D., Menđušić, M., Ivić, S. (2008): Lokve – prirodna i kulturna baština (Pools – the natural and cultural heritage). U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 129-130, Zagreb.

Meissner, R., Beekers, B., Zanderink, F., Benčina, L. (2010): Nature's call for herbivore – challenges for restoring nature by autochthonous breeds. U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik sažetaka 2. Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međ. sudjelovanjem, elektronsko izdanje (CD), Državni zavod za zaštitu prirode, 70-71, Zagreb.

Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture-Državni zavod za zaštitu prirode Republike Hrvatske, 1-693, Zagreb.

Ozimec, R. (2006): Domaće životinje i okoliš, Meridijani, 105:66-73, Samobor.

Ozimec, R. (2007): Upravljanje okolišem korištenjem izvornih pasmina i sorti (Enviroment management based on the use of native breeds and varieties). U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 201-205, Zagreb.

Ozimec, R. (2011): Poljoprivredna bioraznolikost Biokova (Agrobiodiversity of Mt. Biokovo Mt.), Znanstveno-stručni skup Biokovo na razmeđi milenija (Scientific and profesional meeting Biokovo at the turn of the millennium), U: Protrka, K., Škrabić, H i Srzić, S. (ur.), Knjiga sažetaka: 55-57, JU PP Biokovo, Makarska.

Ozimec, R., Baričević, L., Matočec, N., Kušan, I., Mešić, A., Tkalčec, Z. (2011): Fimikolni organizmi Biokova (Fimicolous organisms of Biokovo Mt.), Znanstveno-stručni skup Biokovo na razmeđi milenija (Scientific and profesional meeting Biokovo at the turn oft the millennium), U: Protrka, K., Škrabić, H. i Srzić, S. (ur.), Knjiga sažetaka: 30-32, JU PP Biokovo, Makarska.

Ozimec, R., Protrka, K. (2011): Ispaša na *Biokovi* (Pasture on Mt. Biokovo), Znanstveno-stručni skup Biokovo na razmeđi milenija (Scientific and profesional meeting Biokovo at the turn oft the millennium), U: Protrka, K., Škrabić, H i Srzić, S. (ur.), Knjiga sažetaka:58-60, JU PP Biokovo, Makarska.

Pavoković, G., Randić, M. (2008): Utjecaj stočarstva na bioraznolikost i strukturu krajobraza kvarnerskih otoka (The influence of livestock breeding on the biodiversity and landscape of the Kvarner islands): U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, 166-167, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, MZOPU, 1-179.

Radović, J. (ur.) (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, 1-151, Zagreb.

Radović, J. (ur.) (2000): An overview of the state of biological and landscape diversity of Croatia with the protection strategy and action plans, Ministry of Env. Prot. and Phys. Planning, 1-158, Zagreb.

Rajković, J. (1999): Analiza prehrane risa u Hrvatskoj i Sloveniji, Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biologiju, studentski znanstveni rad, 1-19, Zagreb.

Ransome R. D., Hutson A. M. (2000): Action plan for the conservation of the greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) in Europe. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Nature and environment, No. 109, Council of Europe Publishing.

Rubić, I. (1929): Ispaša na Biokovi, Hrvatski geografski glasnik, 1:47-68, Zagreb.

Schneider-Jacoby, M., Ern, H. (1993): Park prirode Lonjsko polje, Hrvatsko ekološko društvo, 1-134, Zagreb.

Secretariat of The Convention On Biological Diversity (2010): Global Biodiversity Outlook 3, Montréal, 1-94.

Statistički Ljetopis Republike Hrvatske (2011): Državni zavod za statistiku, Zagreb, 1-576.

Stošić, J. (1999): Kvalitativna analiza prehrane vuka u Hrvatskoj (Quantitative analyses of wolf diet in Croatia), Veterinarski fakultet Sveučilište u Zagrebu – Zavod za biologiju, studentski znanstveni rad, 1-30, Zagreb.

Sušić, G. (2008): Utjecaj creske ovce na bioraznolikost i opstanak bjeloglavih supova. U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, 191-193, Zagreb.

Sušić, G., Radek, V. (2007): Bioraznolikost kroz lokve otoka Cresa, Eko Centar Caput Insulae, 1-132, Beli.

Štrbenac, A. (ur.) (2010): Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015., Ministarstvo kulture – Državni zavod za zaštitu prirode, 1-136, Zagreb.

TEEB (2010): The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB.

Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N., Kušan, I. (2008): Crvena knjiga gljiva Hrvatske, Ministarstvo kulture-Državni zavod za zaštitu prirode, 1-428, Zagreb.

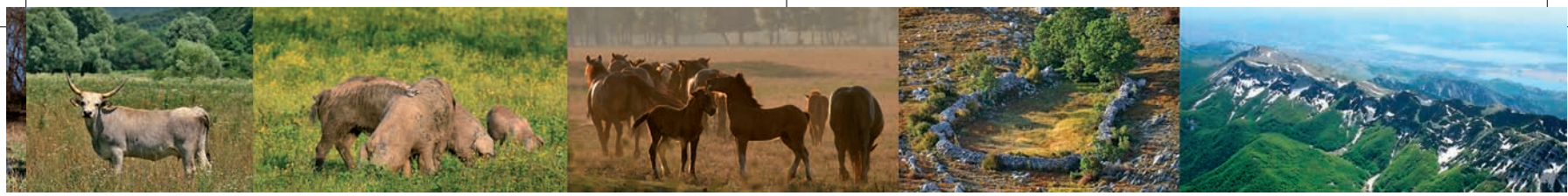
Topić, J. (2008): Važnost uzgoja starih pasmina za održavanje bioraznolikosti. U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, 211-212, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, 1-376, Zagreb.

UNEP (2005): Convention on Biological Diversity: Indicators For Assessing Progress Towards The 2010 Target: Trends In Abundance And Distribution Of Selected Species, 1-10.

Wildremuth, H. (1994): Priroda kao zadaća, Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine, 1-297, Zagreb.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 373



Popis izvornih pasmina

Fédération Cynologique Internationale (FCI), ww.fci.be

Hrvatski kinološki savez (HKS), www.hks.hr

Popis izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja te njihov potrebit broj (NN 127/98, 73/03, 39/06, 126/07, 70/09).

Procjena ugroženosti izvornih pasmina

Alderson, L. (2003): Criteria for the recognition and prioritisation of breeds of special genetic importance. AGRI 33: 1-9.

Alderson, L. (2010): Native Breeds at Risk – confusion or standardisation. 61st EAAP Annual Meeting, 23-27.08.2010. Crete, Grčka.

Commission Regulation (EC) No 817/2004. Official Journal of the European Union (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:153:0030:0081:EN:PDF)

EAAP–AGDB (2005): Factors used for assessing the status of endangerment of a breed. European Association of Animal Production – Animal Genetic Data Bank. (www.tiho-hannover.de/einricht/zucht/eaap/).

FAO (2007): The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rome.

Simon, D.L. (1999): European approaches to conservation of farm animal genetic resources, AGRI 25: 79–99.

Legislativa i nadležne institucije u Republici Hrvatskoj

Convention on Biological Diversity (CBD), www.cbd.int

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), www.fao.org

Martinić, I. (ur.), (2000): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj (2010), Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Zagreb.

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, NN 81/99, 143/08.

Očuvanje izvornih pasmina u sklopu zaštite prirode u Hrvatskoj

Marković, D. i Jeremić, J. (ur.), (2008): Zbornik radova »Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine«, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Marković, D. i Jeremić, J. (ur.), (2010): Zbornik sažetaka »2. Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim sudjelovanjem«, elektronsko izdanje (CD), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Martinić, I. (ur.), (2000): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Nacionalni program očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u Republici Hrvatskoj (2010), Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Zagreb.

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, NN81/99, 143/08.

IZVORNE PASMINE REPUBLIKE HRVATSKE

Konji

Čačić, M. (1998): Državna ergela lipicanaca u Đakovu. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, diplomski rad.

Čačić, M. (2003): Fenotipske i genetske odlike lipicanaca u zemaljskom uzgoju Republike Hrvatske. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, magistarski rad.

Čačić, M., Caput, P., Ivanković A. (2003): Fenotipske odlike lipicanaca u zemaljskom uzgoju Republike Hrvatske. Stočarstvo 57 (3): 171-186.

Čačić, M. (2004): Uzgojni program pasmine konja hrvatski posavac. Središnji savez uzgajivača konja hrvatski posavac.

Čačić, M., Kolarić, S. (2005): Uzgojni program hrvatskog hladnokrvnjaka. Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka-SSUUHH, Zagreb.

Čačić, M., Tadić, D. (2006): Matična knjiga lipicanaca zemaljskog uzgoja Republike Hrvatske 2005., Volumen 1. Zagreb.

Čačić, M., Kolarić ,S., Mlađenović, M.,Tadić, D., Korabi, N. (2006): Rodoslovlja hrvatske autohtone pasmine konja hrvatski posavac 2004., Volumen 1. Hrvatski stočarski centar, Zagreb.

Čačić, M., S. Kolarić, N. Korabi, M. Mlađenović, D.Tadić, J. Pavan, M. Baban, A. Ivanković (2006): Sistematizacija uzgoja izvorne pasmine konja hrvatski posavac. Stočarstvo 60(1): 25-29.

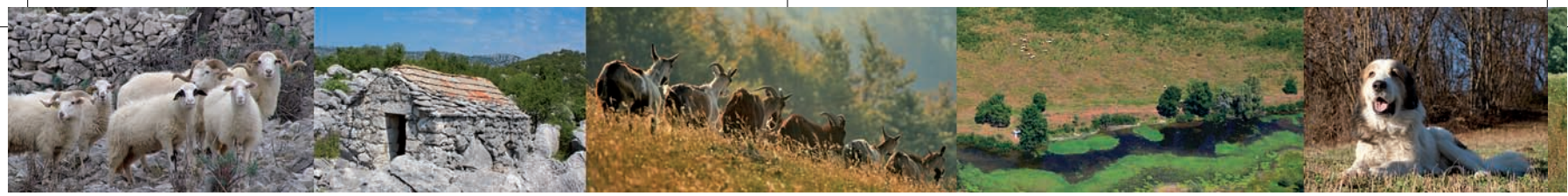
Čačić, M. (2008): Geografsko – kulturološki aspekti uzgoja lipicanaca u Hrvatskoj. U: Marković, D. i Jeremić, J. (ur.): Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 53-55, Zagreb.

Čačić, M., Tadić, D. (2007): Matična knjiga lipicanaca zemaljskog uzgoja Republike Hrvatske 2005., Volumen 1. Zagreb.

Čačić, M., Mlađenović, M., Korabi, N.,Tadić, D., Kolarić, S. (2007): Morfološka povezanost hrvatskih i europskih hladnokrvnih pasmina konja. Stočarstvo 60(6): 413-419.

Čačić, M., Tadić, D., Korabi, N., Mlađenović, M., Čabrajec, M., Matasović, M., Ljubešić, J., Baban, M.,Ratija, T., Prvanović, N. (2008): Brojno stanje, uzgojna analiza i organiziranost uzgoja lipicanaca u Republici Hrvatskoj. 2. Hrvatski simpozij o lipicanskoj pasmini – s međunarodnim sudjelovanjem, Đakovo, 13. prosinca 2008.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 374



Čačić, M., Kolarić, S., Kolarić, M. (2009): Rodoslovlja hrvatske autohtone pasmine konja hrvatski hladnokrvnjak 2008. Volumen 1. Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka, Voloder.

Čačić, M. (2010): Matična knjiga lipicanaca Hrvatskog centra za konjogojstvo – Državne ergele Lipik 1982.-2010., Volumen 1. Lipik.

Čačić M. (2011): Genetička analiza lipicanaca u Hrvatskoj. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za opće stočarstvo, doktorska disertacija.

Čačić, M. (2011): Povijest Državne ergele Stančić 1919. – 1938. Monografija. Agro Lider d.o.o., Vrbica.

Čačić, M. (2011): Povijest Državne ergele Lipik 1938. – 2010. Monografija. Agro Lider d.o.o., Vrbica.

Čačić M., Čubrić Čurik, V., Baban, M., Barać, Z., Čurik, I.(2011): Use of mitochondrial DNA analyses in verification of the Lipizzan horse pedigree. Agriculturae Conspectus Scientificus 76 (4): 365-368.

Ivanković, A. (2004): Konjogojstvo. Hrvatsko Agronomsko Društvo, Zagreb.

Kolarić, S., Čačić, M. (2006): Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka – SSUUHH. Stočarstvo 60 (2): 143-149.

Ljubešić, J., Seleš, J., Sukalić,M. (1982); Današnja populacija hladnokrvnog konja na području sjeverozapadne Hrvatske. Veterinarski glasnik 36(11): 921-988.

Ljubešić, J., Sukalić, M. (1993): Prvi rezultati mjerenja sadašnje populacije hrvatskog hladnokrvnjaka Sjeverne Hrvatske. Stočarstvo 47(1-2): 87-92.

Majhen, B. (1985): Proizvodna svojstva današnje populacije hladnokrvnjaka Bjelovarske općine. Stočarstvo 39(3-4): 125-129.

Romić, S. (1965.): Posavski konj. Poljoprivredna znanstvena smotra 20: 1-17.

Romić, S. (1975): Kapacitet rasta i proizvodna svojstva hrvatskog hladnokrvnjaka. Praxis Veterinaria 2, 87-99.

SSUUHH – Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka (2005): Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka. Priručnik.

Steinhausz, M. (1944): Uzgoj hladnokrvnih konja u Nezavisnoj Državi Hrvatskoj. Izdanje glavnog ravnateljstva za seljačko gospodarstvo, Svezak 25, Zagreb.

Magarci

Babić, E. (1939a): Prilog poznavanju domaćih primorskih magaraca. Poljoprivredno-šumarski fakultet u Zagrebu, disertacija.

Babić, E. (1939b): Prilog poznavanju apuljskih magaraca u Dalmaciji. Veterinarski arhiv 9: 228-252.

Ivanković, A., Caput, P., Mioč, B., Pavić, V. (2000): Fenotipske značajke magaraca u Hrvatskoj. Poljoprivredna znanstvena smotra 65: 99-105.

Ivanković, A., Kavar, T., Caput, P., Mioč, B., Pavić, V., Dovč, P. (2002): Genetic diversity of three donkey populations in the Croatian coastal region. Animal Genetics 33: 169-177.

Rako, A. (1948.): Uzgoj mula u Dalmaciji. Veterinarski arhiv 18: 10-30.

Xu, X., Gullberg, A., Arnason, U. (1996): The Complete Mitochondrial DNA (mtDNA) of the Donkey and mtDNA Comparisons Among Four Closely Related Mammalian Species-Pairs. Journal of Molecular Evolution 43: 438-446.

Goveda

Adametz, L. (1895): Studien zur Monographie des illyrischen Rindes. Journal für Landwirtschaft.

Briznej, R., Rastija, T. (1974): Slavonsko podolsko govedo. Stočarstvo 28: 119-125.

Caput, P., Rimanić, N. (1990): Istrian cattle. AGRI 7, FAO.

Frangeš, O. (1895): Podolska pasmina i buše. Gospodarski list 20:157-158; 21:163-164.

Frangeš, O. (1903): Die Buša. Zagreb.

Istarsko govedo (1999): Monografija, Savez Uzgajivača Istarskog Goveda, Višnjan.

Ivanković, A. (1997): Značajke sivog goveda u Hrvatskoj. Stočarstvo 51: 323-334.

Ivanković, A., Kelava, N., Konjačić, M., Caput, P., Ramljak, J. (2006): Odlike vanjštine istarskog goveda.

Ivanković, A., Caput, P., Prekalj, G., Kelava, N., Konjačić, M., Šubara, G., Šuran, E. (2010): Odlike istarskog goveda u proizvodnji goveđeg mesa. Stočarstvo 64 (2-4): 91-99.

Konjačić, M., Ivanković, A., Caput, P., Mijić, P., Pranić, D. (2004.): Buša u Hrvatskoj. Stočarstvo 58: 163-177.

Konjačić, M., Ivanković, A., Caput, P., Ramljak, J., Luković, Z., Poljak, F. (2006.): Reprodukcijske odlike istarskog goveda. Stočarstvo 60: 97-102.

Mišon, J., Jardas, F. (1950): Istarsko govedo. Stočarstvo 4: 345-359.

Ogrizek, A. (1930): U obranu naših primitivnih domaćih pasmina. Agronomski glasnik.

Ogrizek, A. (1941): K pitanju oplemenjivanja buše. Gospodarski glasnik 3: 36-38; 4: 67-68.

Ogrizek, A. (1957): Prilog poznavanju istarskog primigenog goveda (I. dio). Acta biologica I: 155-186.

Ogrizek, A. (1960): Prilog poznavanju istarskog primigenog goveda (II. dio). Acta biologica III: 5-14.

Pavešić, M. (1978): Istarsko ili bujsko – podolsko govedo.

Poljak, F., Ilkić, J., Čuklić, D., Pintić, V., Ernoić, M. (2000): Osnovne značajke vanjštine i tjelesne mjere slavonsko-srijemskog podolca. Znanstveni skup hrvatskih agronoma, Opatija 22. – 25.02.2000.

Puškaš, Z. (1983): Stare pasmine goveda u Hrvatskoj. Poljoprivredna znanstvena smotra 61: 285-308.

Rako, A. (1943): Prilog poznavanju buše u neretvanskoj krajini. Veterinarski arhiv 13: 89-114.

Rako, A. (1947): Utjecaj obirentalskog goveda na popravak buše u okolici Sinja. Veterinarski arhiv 17: 264-305.

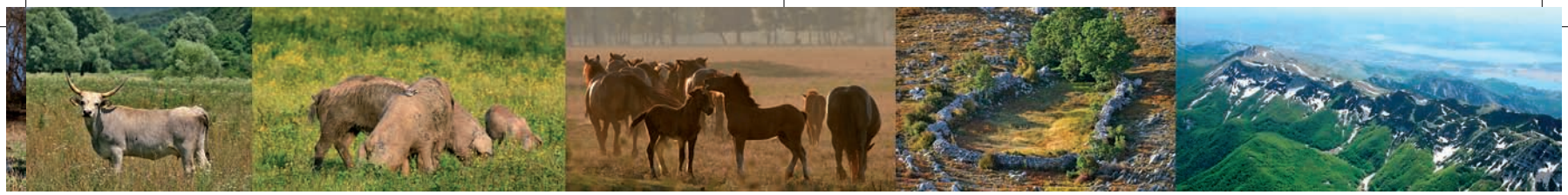
Rako, A. (1958): Gojidbene, tovne kvalitete domaćeg oplemenjenog kratkorožnog i istarskog goveda. Stočarstvo 12: 175-179.

Šic, R., Božić, P., Mihatović, K. (1994.): Oplemenjivanje hrvatske buše sivom tirolskom pasminom goveda tijekom 95 godina. Stočarstvo 48, 183-192.

Šmalcelj, I., Rako, A. (1955): Govedarstvo. PNZ, Zagreb

Šmalcelj, I. (1956.): Da li je u govedarstvu Sjeverne Dalmacije indicirana primjena brachycernog plemenitog mliječnog genoma. Veterinaria 4, 553-566.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 375



Ramljak, J., Ivanković, A., Veit-Kensch, C., Förster, M., Međugorac, I. (2011): Analysis of genetic and cultural conservation value of three indigenous Croatian cattle breeds in a local and global context. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 128: 73-84.

Negrini, R., Colli, L., Pellecchia, M., Marino, R., Filippini, F., Ajmone-Marsan, P. (2009): Origin and migration of Central Italian cattle breeds. Proceedings of the International Congress »On the tracks of podolics«, 10.06.2009., Matera, Italija, str. 191-194.

Ovce i koze

Adametz, L. (1930): Rassenbildende Domestikations – Mutationen bei Abkömmlingen von ovis vignei Blyth. Zeitschrift für Züchtung Bd. XX, Heft 1, P. Parey, Berlin.

Barać, Z., Mioč, B., Čokljat, Z. (2006): Ovčarstvo u Primorsko-goranskoj županiji. Hrvatski savez zadruga, Zagreb.

Barać, Z., Mioč, B., Havranek, J., Samaržija, D. (2008): Paška ovca – hrvatska izvorna pasmina. Grad Novalja, Matica Hrvatska, Novalja.

Bradić, M., Mioč, B., Pavić, V., Barać, Z. (2005): Pairwise comparison of mt DNA sequences in two Croatian sheep populations. 56th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, Uppsala, Sweden. Book of Abstracts: 97-98.

Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. (2010): Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

Defilippis, J. (1997): Dalmatinsko selo u promjenama. AVIUM, Split.

Jančić, S. (1964): Istraživanje mliječnosti ovaca i proizvodnje jagnjadi u Plaščanskoj dolini. Poljoprivredna znanstvena smotra 19(2): 1-11.

Jančić, S. (1979): Oplemenjivanje ličke pramenke uvođenjem krvi de l'est pasmine. Zbornik radova sa Savjetovanja o problemima stočarstva brdsko-planinskog područja Jugoslavije: 263-273.

Jančić, S., Pavić, V. (1979): Prilog poznavanju mliječnosti ovaca ličke pramenke. Agronomski glasnik 2: 169-182.

Jardas, F. (1956): Prinos poznavanju ovce, ovčarstva i pašnjarstva otoka Cresa. Doktorska disertacija, Novi Dvori.

Jardas F. (1964): Prilog poznavanju ovčarstva i pramenke na otoku Cresu. JAZU, 335, Zagreb.

Jardas, F. (1984): Proizvodnja ovaca u Istri s osvrtom na kvalitetna svojstva tamošnje pramenke. Stočarstvo 38(1-2): 59-73.

Justić, D. (1990): Biološko-ekološke značajke otoka Krka. Skupštine općine Krk, Zagreb.

Gaži-Baskova, V., Šegulja, N., (1992): Travnjačka i kamenjarska vegetacija otoka Cresa. U: Otočki ljetopis, biologija Cresa i Lošinja. Fond za kulturu Cres-Lošinj. Mali Lošinj-Rijeka.

Horvath, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine. Pokret prijatelja prirode »Lijepa naša«, Zagreb.

Horvath, Š. (2003): Staro blago – novi sjaj. Barbat, Zagreb.

Horvatić, S. (1963): Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Istraživanja Jugosl. akad. 33, Acta Biologia 4.

HPA (2009): Godišnje izvješće za 2008. godinu (Ovčarstvo i kozarstvo). Hrvatska poljoprivredna agencija, Zagreb.

HPA (2010): Godišnje izvješće za 2009. godinu (Ovčarstvo i kozarstvo). Hrvatska poljoprivredna agencija, Zagreb.

HPA (2011): Godišnje izvješće za 2010. godinu (Ovčarstvo i kozarstvo). Hrvatska poljoprivredna agencija, Zagreb.

Marković, V. (1973): Belehi na tramontani. Otočki ljetopis Cres-Lošinj 1. Fond za kulturu i fizičku kulturu općine Mali Lošinj.

Mikulec, K., Karađole, I., Rako, A. (1979): O proizvodnim sposobnostima ličke ovce danas i težište na uzgoj mesnog tipa u perspektivi. Stočarstvo 3-4: 117-120.

Mioč, B., Pavić V. (1995): Australske ovce u Hrvatskoj. Stočarstvo 49: 175-183.

Mioč, B., Pavić V., Barać, Z. (1998): Odlike eksterijera ličke pramenke. Stočarstvo 52(2): 93-98.

Mioč, B., Pavić, V., Posavi, M., Sinković, K. (1999): Program uzgoja i selekcije ovaca u Republici Hrvatskoj. Hrvatski stočarsko selekcijski centar, Zagreb.

Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

Mioč, B., Antunac, N., Pavić, V., Samaržija, D., Barać, Z., Bradić, M. (2002): Proizvodnja i kemijski sastav mlijeka creskih ovaca. 35. hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka. Zbornik sažetaka, Lovran, 13.-15. studeni.

Mioč, B., Ivanković, A., Pavić, V., Barać, Z. Sinković, K., Marić, I. (2003): Odlike eksterijera i polimorfizmi proteina krvi dubrovačke ovce. Stočarstvo 57(1): 3-11.

Mioč, B., Pavić, V., Ivanković, A., Barać, Z., Vnučec, I., Čokljat, Z. (2004): Odlike eksterijera i polimorfizmi proteina krvi krčke ovce. Stočarstvo 58(5): 331-341.

Mioč, B., Pavić, V., Barać, Z., Sušić, V., Prpić, Z., Vnučec, I., Mulc, D. (2006): Vanjština rapske ovce. Stočarstvo 60(3): 163-171.

Mioč, B., Pavić, V., Prpić, Z., Vnučec, I., Barać, Z., Sušić, V. (2007a): Vanjština istarske ovce. 42. hrvatski i 2. međunarodni simpozij agronoma, Opatija 13-16 veljače, Zbornik radova: 552-555.

Mioč, B., Pavić, V., Sušić, V. (2007b): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

Mioč, B., Pavić, V., Vnučec, I., Barać, Z., Prpić, Z. (2007c): Mesne odlike hrvatskih pasmina ovaca. Deveto savjetovanje uzgajivača ovaca i koza u Republici Hrvatskoj, Toplice Sveti Martin, 25. i 26. listopada. Zbornik predavanja: 42-56.

Mioč, B., Prpić, Z., Vnučec, I., Sušić, V., Antunović, Z., Barać, Z., Pavić, V. (2008): Vanjšina različitih kategorija hrvatske šarene koze. Stočarstvo 62: 439-447.

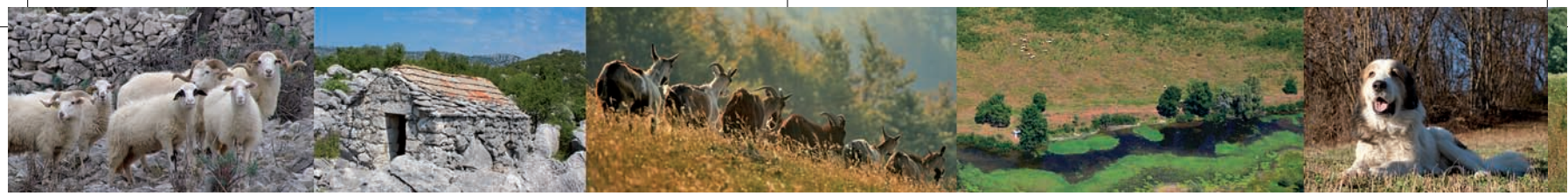
Mitić, N. (1957): Utjecaj bližnjenja na prinos i kvalitet vune ovaca cigaja rase. Disertacija, Beograd.

Mitić, N. (1984): Ovčarstvo. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.

Nikolić, D. (1937): Prilog poznavanju cigaje ovce. Beograd.

Nikolić, D. (1961): Ispitivanje maksimalnih mogućnosti povećanja proizvodnosti rase cigaje gajene u čistoj krvi. Arhiv za Poljoprivredne nauke, sv. 44.

Ognjanović, A. (1958): Utjecaj bližnjenja i laktacije po redu na količinu i sastav mleka cigaja rase. Disertacija, Beograd.



Ožanić, S. (1955): Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti. Izdanje društva agronoma NRH, Split.

Pajalić, J. (1953): Ovčarenje i ovca na otoku Pagu. Poljoprivredna znanstvena smotra 15(2): 279-313.

Pavić, V., Mioč, B. (1997): Creska sheep – Sheep of island Cres. Stočarstvo 51: 47-51.

Pavić, V. (2002): Ovčarstvo. U: Stočarstvo (Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužic, S., Janječić, Z.), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 359-431.

Pavić, V., Mioč, B., Barać, Z., Vnučec, I., Sušić, V., Antunac, N., Samaržija, D. (2005): Vanjština paške ovce. Stočarstvo 59(2): 83-90.

Pavić, V., Mioč, B., Sušić, V., Barać, Z., Vnučec, I., Prpić, Z., Čokljat, Z. (2006): Vanjština creske ovce. Stočarstvo 60(1): 3-11.

Pavlinić, P. (1936): Paška ovca. Poseban otisak iz Veterinarskog arhiva, knjiga 6, Zagreb.

Pavoković, G., Randić, M. (2008): Utjecaj stočarstva na bioraznolikost i strukturu krajobraza kvarnerskih otoka. Javna ustanova Priroda, Rijeka.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2002): Hrvatske pasmine domaćih životinja. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Prpić, Z. (2004): Proizvodnja krčkog sira. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, diplomski rad.

Prpić, Z., Pavić, V., Mioč, B., Vnučec, I., Sušić, V. (2008): Morfološke odlike vimena istarskih ovaca. Stočarstvo 62: 11-18.

Prpić, Z., Vnučec, I., Mioč, B., Pavić, V. (2010): Growth performance and carcass traits of Croatian multicoloured breed kids. Proc. 18th Int. Symp. »Animal Science Days«, Csapo, J. (Ur.): 267-272. Kaposvar: Faculty of Animal Science, Kaposvar University.

Prpić, Z. (2011): Povezanost pasmine s mliječnošću, morfologijom i zdravljem vimena ovaca. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, disertacija.

Putinja, F. (2005): Ovčarstvo. U: Istarska enciklopedija (ur. Bertoša, M., Matijašić, R.): 559. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb.

Rako, A. (1942): Prinos poznavanju pramenke u okolini Sinja. Veterinarski arhiv 12: 164-208.

Rako, A. (1949): Dubrovačka ovca. Veterinarski arhiv XIX, 3/6: 63-122.

Rako, A. (1957a): Uzgojni i ekonomski problemi ovčarstva na Cresu. Stočarstvo 11(3-4): 136-142.

Rako, A. (1957b): Istarska mliječna ovca. Stočarstvo 11(9-10): 423-429.

Rastija, T., Baban, M., Mamić, M., Čatipović, I. (1991.): Utjecaj križanja tovne pasmine suffolk i domaće cigaje na proizvodnju janjadi za klanje. Stočarstvo 45(5-6): 161-164.

Rogošić, J., Radinović, S. (1996): Integracija koza u mediteranske pašnjačko-šumske zajednice. Stočarstvo 50(4): 279-287.

Stražičić, N. (1981): Otok Cres, prilog poznavanju geografije naših otoka. SIZ kulture općine Cres-Lošinj i GDH Zagreb, Mali Lošinj.

Sušić, G. (2000): Tramuntana – naslijeđe za budućnost. Eko-centar *Caput Insulae* – Beli, Beli.

Širić, I. (2009): Odlike vanjština ovaca i ovnova dalmatinske pramenke. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, diplomski rad.

Šmalcelj, I. (1937): Prilog poznavanju tjelesne građe i finoće vune ovaca iz doline gacke u Lici. Arhiv ministarstva poljoprivrede 4: 9.

Ulmanski, S. (1922): Rumska cigaja ovca. Poljoprivredni glasnik br. 17.

Vrdoljak, J., Pavić, V., Mioč, B., Barać, Z., Vnučec, I., Prpić, Z. (2007): Vanjština cigaje. Stočarstvo 61(5): 347-357.

Zdanovski, N. (1936): Ovce i ovčarstvo na otoku Krku, Veterinarski arhiv 7(8), Zagreb.

Zdanovski, N. (1940): O mliječnosti paške ovce. Poljoprivredna znanstvena smotra 6: 55-70.

Svinje

****1967.-1973. Poljoprivredna enciklopedija, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb

Dumanovsky, F. (1957): O nekim morfološkim i fiziološkim svojstvima crne slavonske svinje. Stočarstvo 9-10, Zagreb.

Đikić, M., Jurić, I., Kos, F. (2002): Turopoljska svinja – autohtona hrvatska pasmina. Plemenita općina turopoljska, Velika Gorica.

Grünefelder, H.P.(1994): Saving the Turopolje pig in Croatia. Diversity 4(93)/1(94).

Gugić, G. (1994): Utjecaj šumske ispaše pitomih svinja na pomlađivanje nizinskih šuma u Posavini. Šumarski list 1.

Gugić, G. (1994): Nestaje eldorado za turopoljske svinje. Priroda 84.

Horvath, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine. Pokret prijatelja »Lijepa naša«, Zagreb.

Kompan, D., Šalehar, A., Holcman, A. (1999): Slovenian autochtonous domestic animals. University of Ljubljana.

Ogrizek, A. (1930): U obrani naših primitivnih pasmina. Agronomski glasnik.

Posavi, M. (2001): Naša vrijedna prirodna baština – turopoljska svinja. Hrvatski zemljopis, 60, Zagreb.

Posavi, M. (2001): Menadžment plan za Lonjsko polje, Hrvatski zemljopis, 60, Zagreb.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F.(2001): Hrvatske pasmine domaćih životinja. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F.(2001): Hrvatske izvorne pasmine domaćih životinja. Zbornik Veterinarski dani 2001, Zagreb.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2003): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja. Katarina Zrinski, Varaždin.

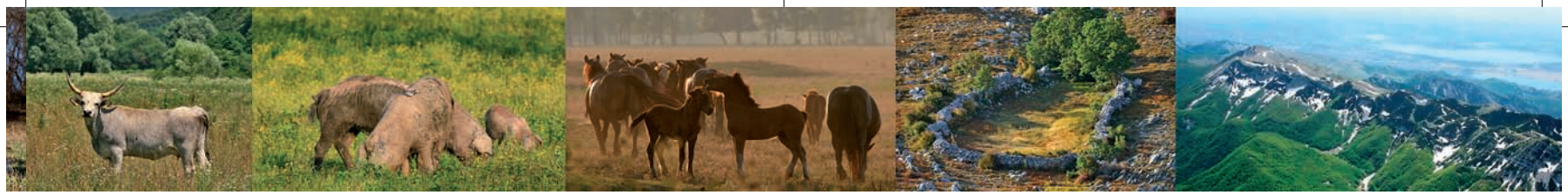
Ritzoffi, N. (1943): Prilog k poznavanju turopoljskog svinjčeta. Zagreb.

Robić, Z. (1999): Prva hrvatska svinjska stranica, WEB

Romić, S. (1943): Prilog poznavanju nekih fizioloških i gospodarskih svojstava biele mangulice. Veterinarski arhiv, knjiga XIII, Zagreb.

Romić, S.(1947): Bagun. Veterinarski arhiv, knjiga XVII, Zagreb.

Srećković, A., Steiner, Z. (1991): Stočarstvo. Školska knjiga, Zagreb



Psi

Bauer, M. (1994): Autohtoni psi na hrvatskom prostoru. Veterinarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Bauer, M., Stubičan, Đ., Labura, Č. (1999.): Ist der Dalmatiner die einzige Hunderasse mit spezifischem Stoffwechsel der Purinbasen? Wiener Tierarztliche Monatsschrift 86: 136-139.

Bauer, M. (2000): Uzgoj, njega i hranidba pasa. II izdanje, Sveučilište u Zagrebu.

Clutton-Brock J. (1995): Origins of the dog: domestication and early history. In: Serpell J (ed) The Domestic Dog its Evolution, Behaviour and Interactions with people. Cambridge University Press, Cambridge, pp 7–20.

Dragoo J.W. and Honeycutt R.L. (1997): Sistematics of mustelid-like carnivores. J mamm 78: 426-443.

Fédération Cynologique Internationale (FCI), www.fci.be

Flynn J.M. and Galiano H. (1982): Philogeny of early Tertiary Carnivora, with a description of a new species Proticitis from the middle Eocene of northwestern Wyoming. Am Mus Novitates 2632: 1-16.

Fury, M. (2002): Hrvatski ovčar – istraživanja dijagnostički značajnih biokemijskih pokazatelja u krvnom serumu. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, magistarski rad.

Girman D.J., Kat P.W., Mills M.G.L., Ginsberg J.R., Borner M., Wilson V. Fanshawe J.H., Fitzgibbon C., Lau L.M. and Wayne R.K. (1993): Molecular genetics and morphological analyses of the African wild dog (Licaon pictus). J. Hered 84:450-459.

Horvath, Š. (1980): Bosansko-hercegovački pas-Tornjak naša »nova« pasmina? Moj pas br. 3-4, Zagreb.

Horvath, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine. Pokret prijatelja prirode »Lijepa naša«, Zagreb.

Horvath, Š. (2003): Staro blago – novi sjaj. Barbat, Zagreb.

Hrvatski kinološki savez (HKS), www.hks.hr.

Hubbard, C. (1957): The Dalmatian. Handbook, London.

Laska, F. B. (1905): Das Waidwerk in Bosnien und der Herzegovina und die dortigen landererarischen Wildschongebiete. Klagenfurt.

Leibundgut, A. (1977): Die Roemischen Lampen in der Schweiz. Francke Verlag, Bern.

Lovrenčić, I. (1944): Istarski brak. Lovski zbornik, Ljubljana.

Nowak, R.M. (1992): The red wolf is not a hybrid. Conserv. Biol. 6: 593-595.

Orban, R. (1978.): Izumrle i današnje autohtone pasmina pasa u Istri, Zbornik radova 26. sastanka naučnog društva za historiju zdravstvene kulture Jugoslavije, Poreč.

Orban, R. (1979): Autohtoni goniči iz Like i njihova veza sa autohtonim europskim goničima. Udio Like u znanosti i privredi, Varaždin.

Parker et al. (2004): Genetic structure of the purebred domestic dog. Science 21: 1160-1164.

Romić, S. (1977): Hrvatski ovčar. Moj pas – izvanredni broj, Zagreb.

Sarkany, P., Ocsag, I. (1978): Ungarische Hunderassen. Corvina, Budapest.

Savoilainen P., Zhang Y., Luo J., Ludenberg J., Leitner T. (2002): Genetic evidence for an East Asia origin of domestic dogs. Science 298:1610-1613.

Serpell J. (1995): The domestic dog: its evolution, behavior and interactions with people. Cambridge University Press, UK.

Sundqvist, A-K (2008): Conservation genetics of Wolves and their Relationship with Dogs. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and techology 384. 47 pp. Uppsala. ISBN 978-91-554-7064-7.

Špoljarić, B. (2008): Hrvatska kinološka baština, Hrvatski kinološki savez, Zagreb.

Tedford RH. (1978): History of dogs and cats. A view from the fossil record. In: Nutrition and management of dogs and cats. St. Louis, MI: Ralston Purina Co.

Vila C., Savolainen P., Maldonando J.E., Amorim I.R., Rice J.E., Honeycutt R.L., Crandall K.A., Lundeberg J. and Wayne R.K., (1997): Multiple and ancient origins of the domestic dog, Science 276:1687-1689.

Vila C., Maldonado J.E. and Wayne R.K. (1999): Phylogenetic relationships, Evolution, and genetic Diversity of the Domestic Dog, The American Genetic Association 90:70-77.

Wayne R.K. (1993): Molecular evolution of the dog family, Trends Genet 9:218-224.

Wayne R.K., Ostrander E.A. (1999): Origin, genetic diversity, and genome structure of the domestic dog, Bioessays 21:247–257.

Zajc, Irena, Kus, M. (2001): Populacijska struktura dalmatincev in istrskih goničev ter njihovi evolucijski odnosi z nekaterimi drugimi pasmami, kot jih nakazujejo polimorfni mikrosateliti (Population structure of Dalmatians and Istrian shorthaired hounds and their evolutionary relationships to some other breeds as revealed by polymorhic microsatellites.) Slov. vet. res. [English ed.], 2001, letn. 38, št. 1, str. 35-43.

Perad

Janječić, Z., Mužic, S., Đikić, M. (2005): Croatian Autochthonous Poultry Breeds. Proc. 4th European Poultry Genetics Symposium, Dubrovnik, Hrvatska. World Poultry Science Association, 26:4. http://www.animalscience.com/uploads/additionalFiles/WPSA2_files/janjecic.pdf

Janječić, Z., Mužic, S., Županić, D. (2005): Effect of free-choice feeding and feed restriction on the performance of free-range Zagorje turkeys. Proc. 15th European Symposium on Poultry Nutrition (WPSA), Balatonfured, Hungary, 136-139. http://www.animalscience.com/uploads/additionalFiles/WPSABalatonfured/136-139

Janječić, Z., Mužic, S. (2007): Phenotypic traits in Zagorje turkey. Agriculture 13: 205-208.

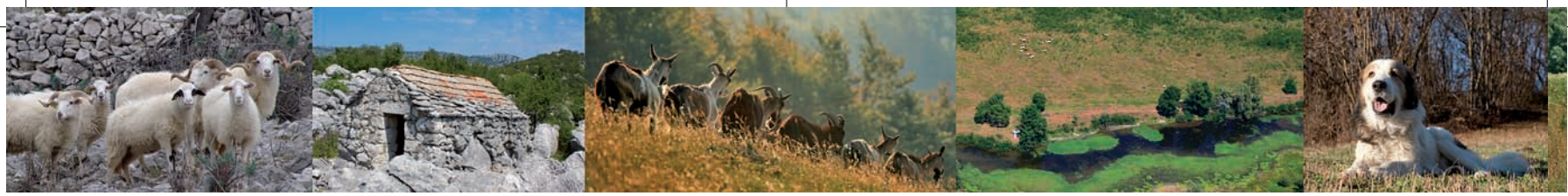
Herak-Perković, V., Ergotić, N., Janječić, Z., Mužic, S., Tišljar, M., Mitak, M., Goletić, T. (2007): Imunoreaktivnost kokoši Hrvatica. Praxis Veterinaria 55:123-132.

Janječić, Z., Mužic, S., Herak-Perković, V. (2007): Proizvodnost kokoši Hrvatica. Praxis veterinaria 55: 117-124.

Janječić, Z., Mužic, S., Herak-Perković, V., Kos, I., Šimić, B. (2007): Fenotipska obilježja kokoši Hrvatica. Stočarstvo 61: 277-283.

Kodinetz, G. (1940): Beitrag zur Kenntnis der Rasse und der Entwicklung des Zagorianer Truthuhnes (Meleagris gallopavo). Zeitschrift für Tierzüchtung and Züchtungsbiologie, 47, 2:140-165.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 378



Kozina, A. (1988): Običaji krapinskog kraja. SIZ za kulturu i informiranje općine Krapina.

Mužic, S., Janječić, Z., Đikić, M., Sinković, K. (1999): Current situation of the Zagorje turkey in Croatia. Acta Agraria Kaposváriensis 3:213-218.

Mužic, S., Janječić, Z., Dražić, M. (2001): Stanje i perspektiva uzgoja zagorskih purana. Stočarstvo 55:107-113.

Mužic, S., Janječić, Z., Grbeša, D., Pintar, J., Đikić, M. (2003): Utjecaj smanjene razine bjelančevina u hrani na proizvodne rezultate zagorskih purana. Agriculturae conspectus scientificus 68: 133-138.

Mužic, S., Janječić, Z., Kiš, G., Đikić, M., Županić, D. (2004): Slobodni izbor krmiva u hranidbi zagorskih purana. Praxis veterinaria 52: 101-109.

Mužic, S., Janječić, Z., Pintar, J., Gazić, K., Županić, D. (2004): Smanjena razina bjelančevina i slobodan izbor krmiva u hranidbi zagorskih purana. Krmiva 47: 111-118.

Mužic, S., Kralik, G., Raguž-Đurić, R., Janječić, Z., Bobetić, B. (2008): Peradarska proizvodnja u Republici Hrvatskoj. Krmiva 50: 353-358.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2002): Hrvatske pasmine domaćih životinja. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb.

Posavi, M., Ozimec, R., Ernoić, M., Poljak, F. (2004): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja. Katarina Zrinski, Varaždin.

Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužic, S., Janječić, Z. (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Pčele

Belčić, J. Katalinić, J., Loc, D., Lončarević, S., Peradin, L., Sulimanović, Đ., Šimić, F., Tomašec, I., Katalinić, J. (ur.), (1990): Pčelarstvo. VII dopunjeno i dotjerano izdanje,Nakladni zavod Znanje, Zagreb.

Crane, E. ed. (1975): Honey: a comprehensive survey. London. Heinemann.

Domaćinović, V. (1999): Hrvatsko pčelarstvo. Tradicijsko narodno pčelarenje i običaji. 25-50. Iz: Med, pčelarenje i običaji, Ričković, M. (ur.), Pučko otvoreno učilište, Zagreb.

Tautz J. (2008): The Buzz about Bees. Biology of a Superorganism. Springer. Germany.

NEDOVOLJNO POZNATE I IZUMRLE PASMINE

Opća literatura

Adilović, S., Andrijanić, M. (2005): Bosansko-hercegovačke autohtone pasmine domaćih životinja, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 1-155, Sarajevo.

Broxham, E. (2010): Elbarn: European Livestock breeds Ark and Rescue Net, EuroNatur, pp. 67.

Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. (2010): Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu, Hrvatska mljekarska udruga, 1-502, Zagreb.

Hajdinjak, A. (1884): Domaća perad ili živad: Kratka uputa kako valja domaću perad (živad) gojiti, Društvo Sv. Jeronima, 53:1-83, Zagreb.

Hirc, M. (1934): Rječnik peradarstva, Glasnik Ministarstva poljoprivrede, 1-238, Beograd.

Horvath, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine, Pokret prijatelja prirode Lijepa naša, 1-213, Zagreb.

Horvath, Š. (2003): Staro blago novi sjaj. Hrvatske izvorne pasmine, Barbat, 1-202, Zagreb.

Ilančić, D. (1942): Brojčani razvitak stočarstva u hrvatskim zemljama, Veter. vjesnik, 18/8-9:361-397, Zagreb.

Ubl, J. (1882): Pouka ob uzgoju domaće životinje, Narodne novine, 1-163, Zagreb.

Katica, V. i sur. (2004): Autohtone pasmine domaćih životinja u Bosni i Hercegovini, Promocult, 1-171, Sarajevo.

Kodinec, G. (1951): Povijest domaćih životinja, Knjižnica Prirode Hrv. Prirod. društva, 26-27: 1-115, Školska knjiga, Zagreb.

Marušić, A. (1950): O stanju stočarstva u Dalmaciji, Stočarstvo, 4/11:325-330, Zagreb.

Milosavljević, S. (ur.), Hrasnica, F., Ilančić, D., Pavlović, S., Rako, A., Šmalcelj, I. (1964): Specijalno stočarstvo, zavod za izdavanje udžbenika SRS, 1-563, Beograd.

Ogrizek, A. (1930): Ein Rassenbild der jugoslawischen Tierzucht, Zeitschrift Züchtungskunde, 5/7:291-311, Göttingen.

Ogrizek, A. (1930): U obranu naših primitivnih domaćih pasmina, Agronomski glasnik, 1/1:14-24, Zagreb.

Ozimec, R. (2009): Tradicijske sorte i pasmine Dalmacije (Traditional Dalmatian plant and animal varieties), Eko revija, 5/2/2009/24:92-94, Zagreb.

Ozimec, R., Karoglan Kontić, J., Matotan, Z., Strikić, F. (2009): Poljoprivredna bioraznolikost Dalmacije: Tradicijsko poljoprivredno bilje i domaće životinje, COAST projekt, pp. 244, Zagreb-Split.

Pavlinić, P. (1944): Stočarstvo Nezavisne Države Hrvatske u slici (Viehzucht des Unabhängigen Staates Kroatien im Bilde), Tiskara C. Albrecht, 1-19, Zagreb.

Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R. ,Poljak, F. (2002): Hrvatske pasmine domaćih životinja (Croatian Breeds of Domestic Animals), Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, pp. 96, Zagreb.

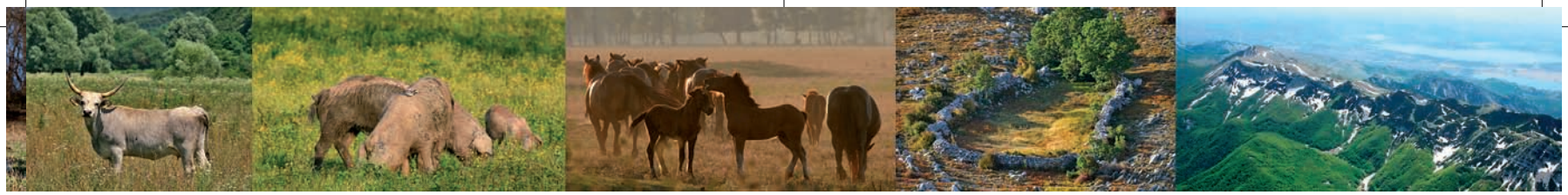
Posavi, M., Ernoić, M., Ozimec, R., Poljak, F. (2003): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja, Katarina Zrinski, pp. 240, Varaždin.

Scherf, B. D. (ed.) (2000): World Watch list for domestic animal diversity, 3rd edition, FAO, 1-726, Rome.

Konji

Babić, E. (1939): Prilog poznavanju domaćih primorskih magaraca. Disertacija, Poljoprivredno-šumarski fakultet, 1-117, Zagreb.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 379



Frangeš, O. (ur.) (1907): Gojidba domaće živine i veterinarstvo. U: Izvješće o radu zemaljske gospodarstvene uprave Kraljevina Hrvatske i Slavonije, god. 1896-1905. sa dodatkom za godine 1906. i 1907., Kraljevska Hrvatsko-Slavonsko-Dalmatinska zemaljska vlada, 3:1-315, Zagreb.

Gassebner, H. (1899): Die Pferdzucht von 1848 bis 1898. U: Geschichte der österreichischen Land und Forstwirtschaft und ihrer Industrien 1848-1898., 2:1-820, Wien.

Grupa autora (2011): Godišnje izvješće konjogojstva u Republici Hrvatskoj 2010. sa registrom ždrebljenja, Hrvatski centar za konjogojstvo – Državne ergele Đakovo i Lipik, pp. 169.

Ivanković, A. (2004): Konjogojstvo, Hrvatsko Agronomsko društvo, 1-372, Zagreb.

Ivanković, A., Ramljak, J., Horvat, Š. (in press): Odlike vanjštine tovarnih konja mediteranske Hrvatske. Zbornik radova 47. hrvatskog i 7. međunarodnog simpozija agronoma, 688-692.

Ogrizek, A. (1923): Studie über die Abstammung des Insel Veglia (Krk) Ponys, Arbeiten der Lehrkanzel für Tierzucht und der Hochschule für Bodenkultur in Wien, 2:73-100, Wien.

Ogrizek, A., Hrasnica, F. (1952): Specijalno stočarstvo, 1. dio Uzgoj konja, Polj. nakladni zavod, 1-417, Zagreb.

Ožanić, S. (1955): Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti, Prilozi za povijest poljoprivrede Dalmacije. Društvo agronoma NRH-Podružnica Split, pp. 308, Split.

Stipić, L. (1978): Prijedlog rejonizacije uzgoja konja i selekcije u SR Hrvatskoj, Stočarstvo, 32/3-4:77-87, Zagreb.

Škegro, A. (1999): Gospodarstvo Rimske provincije Dalmacije, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji, 1-405, Zagreb.

Goveda

Ibler, J. (1892): Gospodarsko-šumarska jubilarna izložba Hrvatsko-Slavonskog gospodarskoga Družtva u Zagrebu godine 1891: Tiskarski zavod Narodnih Novina, 1-310, Zagreb.

Frangeš, O. (1896): Rogata stoka u Zagorju, Gospodarski list, 8/61, Zagreb.

Frangeš, O. (1907): Izvješće o radu zemaljske gospodarstvene uprave Kraljevina Hrvatske i Slavonije, god. 1896-1905. sa dodatkom za godine 1906. i 1907., Gojidba domaće živine i veterinarstvo, Kraljevska Hrvatsko-Slavonsko-Dalmatinska zemaljska vlada, 3:1-315, Zagreb.

Kučenjak, M. (1879): Govedarstvo, Društvo Sv. Jeronima, 34:1-137, Zagreb.

Pavlinić, P. (1950): Govedarstvo Hrvatskog Primorja, Poseban otisak iz Gospodarskog lista, 3:1-8, Zagreb.

Prohaska, Lj. (1923): Govedarstvo, Zemljoradnička knjižnica, 2:1-150, Zagreb.

Puškaš, Z. (1980): Prilog poznavanju razvoja govedarstva u Hrvatskoj 1850.-1953., Univerzitet u Beogradu, Disertacija, 1-650.

Šmalcelj, I., Rako, A. (1958): Govedarstvo, U: Ilančić, D. (ur.), Hrasnica, F., Pavlović, S., Rako, A., Šmalcelj, I. (1958): Specijalno stočarstvo, Polj. Nakl. zavod, 1-612, Zagreb.

Ovce

Frangeš, O. (1907): Izvješće o radu zemaljske gospodarstvene uprave Kraljevina Hrvatske i Slavonije, god. 1896-1905. sa dodatkom za godine 1906. i 1907., Gojidba domaće živine i veterinarstvo, Kraljevska Hrvatsko-Slavonsko-Dalmatinska zemaljska vlada, 3:1-315, Zagreb.

Ibler, J. (1892): Gospodarsko-šumarska jubilarna izložba Hrvatsko-Slavonskog gospodarskoga Družtva u Zagrebu godine 1891: Tiskarski zavod Narodnih Novina, 1-310, Zagreb.

Reljković, M. A. (1776): Ovcsarnica illiti uvixbani nauk kako se ovce po dobrom godenju u najpodpuniu verstu okrenuti, i u njoj uxderxati moguh, 1-144, Osijek.

Šmalcelj, I. (1941): Stočarstvo – Temelji uzgoja domaćih životinja, Hrvatsko književno društvo Sv. Jeronima, Jeronimska knjižnica, 602:1-118, Zagreb.

Zdanovski, N. (1946): Vuna naših ovaca, Stočarski institut zem. polj. zavoda u Zagrebu, 1:1-75, Zagreb.

Zoričić, I. (1936): Izložba i sajam rasplodne stoke u Zagrebu 9 i 10 septembra 1933: Izvještaj Kr. banske uprave Savske banovine, Polj. Odjelj. u Zagrebu, Polj. knjižnica Kr. banske uprave, 15:1-191, Zagreb.

Koze

Corti, M., Brambilla, L.A. (2002): Le razze autoctone caprine dell'arco alpino e i loro sistemi di allevamento, Convegno L'allevemento 61-80.

Manetti, C. (1937): La capra, Ramo editiori degli Agricoltori, 1-61, Roma.

Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe (2002): Risorse genetiche agrarie in Italia, 1-20, San Gallo.

Rako, A. (1949): Uzgoj mliječnih koza, Malostočarska zadruga, Malostočarska knjižnica, 8-9:1-126, Zagreb.

Vondraček-Mesar, J. (1999): Koza u grbu Istre: Prilog poznavanju povijesne pozadine grba i istarskog kozarstva, Stud. Ethnol. Croat., 10/11:7-28, Zagreb.

Svinje

Belić, J. (1966): Jugoslovenske rase svinja, Poljoprivredna enciklopedija, 2:549-556, Zagreb.

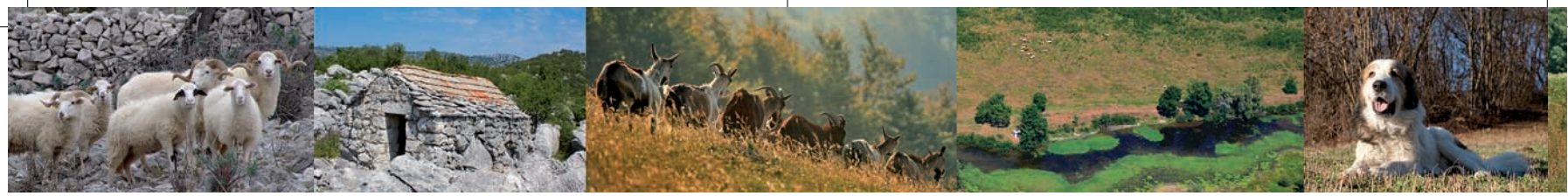
Belić, J., Ognjanović, A., Šterk, V. (1961): Savremeno svinjarstvo, Zadružna knjiga, 1-583, Beograd.

Brinzej, M. (1948): O lasastoj mangalici s obzirom na njen uzgoj u šumi, Stočarstvo, 2/12:293-298, Zagreb.

Brinzej, M. (1950): Prilog poznavanju lasaste mangulice, Poljoprivredna znanstvena smotra, 12:69-115, Zagreb.

Frangeš, O. (1907): Izvješće o radu zemaljske gospodarstvene uprave Kraljevina Hrvatske i Slavonije, god. 1896-1905. sa dodatkom za godine 1906. i 1907., Gojidba domaće živine i veterinarstvo, Kraljevska Hrvatsko-Slavonsko-Dalmatinska zemaljska vlada, 3:1-315, Zagreb.

Horvat, B. (1939): Rezultati kontrolnog tova kod svinja turopoljske pasmine i baguna, Arhiv Min. Polj., 6/15:55-76, Beograd.



Ibler, J. (1892): Gospodarsko-šumarska jubilarna izložba Hrvatsko-Slavonskog gospodarskoga Družtva u Zagrebu godine 1891: Tiskarski zavod Narodnih Novina, 1-310, Zagreb.

Ilančić, D. (1939): Prinos poznavanju plodnosti kod mangulice u Slavoniji, Veter. arhiv, 9/9:477-490, Zagreb.

Ilančić, D. (1944): Zašto mangulica, a ne mangalica ili drugačije?, Veterinarski arhiv, 14/9:351-353, Zagreb.

Ilančić, D. & Romić, S. (1940): Prinos poznavanju tjelesnih mjera bijele mangulice, Veter. arhiv, 10/5:225-253, Zagreb.

Ilančić, D. & Romić, S. (1944): Iskorišćavanje krme i tovnost biele mangulice u praktičnom tovu, Veter. arhiv, 14/7:237-251, Zagreb.

Ilančić, D. & Romić, S. (1944): Prinos poznavanju tjelesnih mjera razplodnih nerastova bijele mangulice, Veterinarski arhiv, 14/12:431-436, Zagreb.

Jančić, S. (1971): Svinjogojstvo, Poljoprivredni fakultet sveučilišta u Zagrebu, Interna skripta, 1-391, Zagreb.

Kadić, M. (1942): Crnolasasta mangulica, Gospodarski glasnik, 2/12:186-187, Zagreb.

Kodinec, G. (1950): Priručnik za uzgoj svinja, Gospodarska knjižnica Seljačke sloge, 22:1-118, Zagreb.

Kralik, G., Kušec, G., Kralik, D., Margeta, V. (2007): Svinjogojstvo. Biološki i zootehnički principi, Poljoprivredni fakultet, Sveučilište J. J. Strossmayera, Osijek-Agron. fakultet, Sveučilište u Mostaru, 1-506, Osijek.

Ožanić, S. (1955): Poljoprivreda Dalmacije u prošlosti, Prilozi za povijest poljoprivrede Dalmacije. Društvo agronoma NRH-Podružnica Split, pp. 308, Split.

Prohaska, Lj. (1914): Uzgoj krmadi, 111-111, U: Turk (ur.), Gospodarstvo, Zagreb.

Ritzoffy, N. (1931): Prinos k poznavanju turopoljskog svinjčeta, Veterinarski arhiv, 1/1-4:83-134, Zagreb.

Ritzoffy, N. (1932): Prinos poznavanju mangulice, Veterinarski arhiv, 2/8-9: 342-412, Zagreb.

Ritzoffy, N. (1935): Uzgoj svinja, Skripta, 1-76, Zagreb.

Ritzoffy, N. (1937): Prinos poznavanju podravskog baguna, Veterinarski arhiv, 7/3:117-171, Zagreb.

Romić, S. (1943): Prilog poznavanju nekih fizioloških i gospodarskih svojstava bijele mangulice, Veterinarski arhiv, 13/6:199-248, Zagreb.

Romić, S. (1947): Bagun, Veterinarski arhiv, 18/1-4:1-149, Zagreb.

Stražimir, D., 1885: Krmadarstvo, Zagreb.

Šram, F. (1948): O broju oprasene i othranjene prasadi kod krmača turopoljske i bagunske pasmine, Stočarstvo, 1/1:38-44, Zagreb.

Šram, F. (1950): Domaće pasmine svinja u N.R. Hrvatskoj, Mali stočar, 3/7:389-397, Zagreb.

Uremović, M., Uremović, Z. (1997): Svinjogojstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1-494, Zagreb.

Vežić, N. (1885): Krmadarstvo ili Kako valja svinje gojiti, Društvo Sv. Jeronima, 60: 1-29, Zagreb.

Vichodil, G. A. (1902): O pasminama svinja i njihovoj gojidbi, Slavonsko gospodarsko društvo, 1-118, Osijek.

Psi

Ash, E. C. (1933): The Book of the Greyhounds. Edition Hutchinson y Co., London.

Banac, I. (1991): Grbovi – biljezi identiteta. Grafički zavod Hrvatske, Zagreb.

Bauer, M., Lemo, N. (2008); The Origin and Evolution of Dalmatian and Relation with Other Croatian Native Breeds of Dog (Review article) – Origine et évolution du Dalmatien et relation avec les autres races autochtones des chiens de Croatie (Article de revue). Revue de medicine veterinaire (2008) 159 (12): 618-623.

Levrier, B. (1983): Contribution a l' etude de l' evolution morfologique du levrier greyhound. *These, Ecole Nationale d' Alfort, No 143.*

Kokoši

Arbeiter A. (1914): Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer, E. Beitr. z. Hebung d. ländl. Geflügelzucht, 1-102, Wien-Leipzig-Frick.

Bajkov, L. (1930): Uzgoj i izbor, Vlastita naklada, Beograd.

Bek, V. (1924): Kokoši – Pouka iz peradarstva, Društvo Sv. Jeronima, Jeronim. pučka knjižnica, 203:1-36, Zagreb.

Brošan, F. (1949): Domaća kokoš – Hrvatica, Mali stočar, 2/4:123-125, Zagreb.

Brošan, F. (1949): Autohtone kokoši naše države, Mali stočar, 2/8-9:277-279, Zagreb.

Brošan, F. (1950): Odgovor na članak Štajersko-zagorska kokoš, Mali stočar, 3/11:631-632, Zagreb.

Došen, K. (1951): Zagorsko-štajerska kokoš, Mali stočar, 4/6:273-277, Zagreb.

Došen, K. (1952): Golovratka, Mali stočar, 5/10-12:163-164, Zagreb.

Dürigen, B. (1923): Die Geflügelzucht, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin.

Hribar, A. (1910): Peradarstvo, Zemaljsko Gospodarsko Vijeće Kraljevine Dalmacije, 1-129, Zadar.

Jančić, S. (1958): Produktivna svojstva domaće ličke kokoši u ekstenzivnim uzgojnim prilikama, Stočarstvo, 12/11-12:538-546, Zagreb.

Janković, Gj. (1912): Kratka uputa u peradarstvo, Tiskara V. Jakšića, 1-10, Glina.

Janječić, Z. & Mužic, S. (2001): Hrvatske izvorne pasmine peradi, 89-113, U: Lukač Havranek, J. (ur.), Zbornik radova Biološka raznolikost u stočarstvu Republike Hrvatske, Zagreb, 18.-19.rujna 2001., HAZU – Znanstveno vijeće za poljoprivredu i šumarstvo, 1-145, Zagreb.

Kodinec, G. (1941): O štajersko zagorskoj kokoši, Gospodarski glasnik, 1/3:41-43, Zagreb.

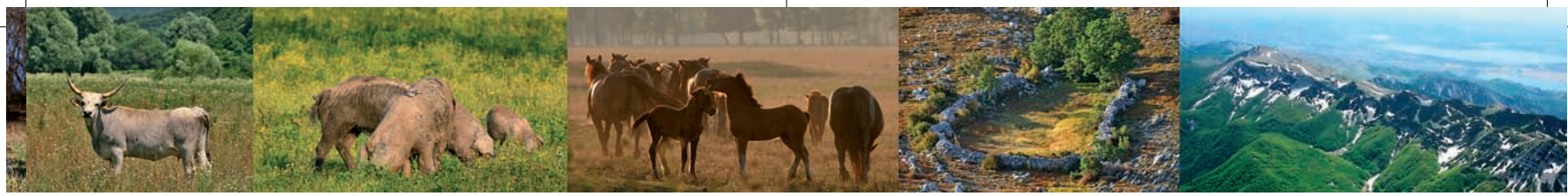
Kodinec, G. (1950): Povodom pitanja o štajersko-zagorskoj kokoši, Mali stočar, 3/11:624-628, Zagreb.

Kodinec, G. (1942): Pasmine i pasminska područja peradi, Gospodarski glasnik, 2/12:181-184, Zagreb.

Kodinec, G. (1943): Malo peradarstvo, Tiskara Merkantile (Jutriša i Sedmak), 1-80, Zagreb.

Kodinec, G. (1950): Peradarstvo, 261-312; u Pirnat, S. (ur.), Tečaj naprednog gospodarstva, 2:1-464, Zagreb.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 381



Kodinec, G. (1951): Peradarstvo, Seljačka sloga, Gospodarska knjižnica, 26:1-179, Zagreb.

Mojzišek, M. (1950): Pasmine naše peradi, Mali stočar, 3/1:20-36, Zagreb.

Legčević, N. (1950): Još nešto o štajersko-zagorskoj kokoši, Mali stočar, 3/11:628-630, Zagreb.

Kopač, Gj. (1904): Živadarstvo, Knjižara I. Hartmana, 1-20, Zagreb.

Oberhofer, J. (1929): Peradarstvo, Vlastita naklada, 1-183, Zagreb.

Oberhofer, J. (1942): Peradarstvo, Vlastita naklada, 1-173, Zagreb.

Petanjek, D. (1999): Štajerska kokoš, Gospodarski list, Zagreb.

Petanjek, D. (2002): Prva smotra posavske kukmaste kokoši, Gospodarski list, Zagreb.

Petanjek, D. (2004): Zagorsko-štajerska kokoš, Gospodarski list, Zagreb.

Petanjek, D. (2004): Dalmatinska kokoš, Gospodarski list, 163/16:69, Zagreb.

Petanjek, D. (2010): Dalmatinska kokoš spašena od izumiranja, Gospodarski list, 169/13-14:67, Zagreb.

Petanjek, D. (2010): Međimurska kokoš – nova hrvatska pasmina, Gospodarski list, 169/16:63, Zagreb.

Petanjek, D. (2011): Obnavlja se križevačka kukmica, Gospodarski list, Zagreb.

Petanjek, D. (2011): U potrazi za živičarkom, Gospodarski list, 170/21:59, Zagreb.

Pintić, V. i sur. (2008): Križevačka kukmica. U: Marković, D., Jeremić, J. (ur.) Zbornik radova Konferencije o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine, Državni zavod za zaštitu prirode, 170-171, Zagreb.

Senčić, Đ. (1994): Peradarstvo, Gospodarski list, 1-131, Zagreb.

Simić, O. (1908): Predavanje o peradarstvu, Pučka predavanja, 8:1-24, Hrv. društvo za pučku prosvjetu, Zagreb.

Srdić, V. (1933): Živinarstvo u našoj narodnoj privredi, U: Blago naše poljoprivrede, Polj. Glas. 13/10-12, Novi Sad.

Sviben, M. (1966): Uzgoj peradi, 83-177, U: Ivoš, J., Kralj, M. (ur.), Peradarstvo, 1:1-448, Centar za peradarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Šmalcelj, I. (1950): Štajersko-zagorska kokoš (pitanje uzgojnog područja i ekonomska vrijednost), Mali stočar, 3/7:353-361, Zagreb.

Vrbanec, M. (1867): Domaća perad s obzirom na gospodarstvo, Knjižara Franje Župana, 1-37, Zagreb.

Purani

Arbeiter A. (1914): Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer, E. Beitr. z. Hebung d. ländl. Geflügelzucht, 1-102, Wien-Leipzig-Frick.

Bek, V. (1925): Guske, patke i pure, Društvo Sv. Jeronima, Jeronimska pučka knjižnica, 214:1-24, Zagreb.

Ekert Kabalin, A., Horvath, Š., Sušić, V., Balenović, T., Karadjole, I., Balenović, M., Marguš, D., Marković, D., Grgas, A., Pavičić, Ž., Štoković, I., Menčik, S. Ostović, M. (2009): Dalmatinska tuka – arhaična forma peradi, Stočarstvo, 63/1:49-55, Zagreb.

Hribar, A. (1910): Peradarstvo, Zemaljsko Gospodarsko Vijeće Kraljevine Dalmacije, 1-129, Zadar.

Kodinec, G. (1938): Zagorski puran – prilog poznavanju pasmine i prilog poznavanju rasta; Monografsko-biometrička radnja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Doktorska dizertacija, 1-135, Zagreb.

Nemanič, J., Berić, Ž. (1995): Peradarstvo, Nakladni zavod Globus, 1-319, Zagreb.

Pavlović, S. (1958): Živinarstvo, U: Ilančić, D. (ur.), Hrasnica, F., Pavlović, S., Rako, A., Šmalcelj, I. (1958): Specijalno stočarstvo, Polj. Nakl. zavod, 1-612, Zagreb.

Petanjek, D. (2010): Revitalizacija dalmatinske tuke, Gospodarski list, 169/17:67, Zagreb.

Guske

Arbeiter A. (1914): Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer, E. Beitr. z. Hebung d. ländl. Geflügelzucht, 1-102, Wien-Leipzig-Frick.

Bek, V. (1925): Guske, patke i pure, Društvo Sv. Jeronima, Jeronimska pučka knjižnica, 214:1-24, Zagreb.

Brošan, F. (1948): O uzgoju domaće vodene peradi, Mali stočar, 1/7-8:16-19, Zagreb.

Brošan, F. (1950): Uzgoj gusaka, Mali stočar, 3/6:304-307, Zagreb.

Buckland, R. & Guy, G. (2002): Goose production, FAO Animal production and health paper, 154:1-149, Rome.

Ozimec, R. (2011): Posavska guska (The Posavina Goose), JU Zeleni prsten Zagrebačke županije, pp. 12, Zagreb.

Mašić, B., Horvat, B., Vukičević, Z. (1967): Guska, U: Poljoprivredna enciklopedija, 1:414-416, Zagreb.

Stanetti, A. (1950): Uzgoj i pasmine naših gusaka, Mali stočar, 3/6:438-446, Zagreb.

Stanetti, A. (1951): Uzgoj gusaka; Nastambe – Hranidba – Parenje – Leženje, Mali stočar, 4/3:150-155, Zagreb.

XXX (2007): Katalog izložbe malih životinja 25. županijska i 17. međudruštvena, Udruga uzgajivača malih životinja Međimurska lastavica, 1-43, Donja Dubrava.

XXX (2008): Katalog izložbe malih životinja: 5. državna izložba hrvatskih domaćih pasmina, 25. županijska i 17. međudruštvena, Udruga uzgajivača malih životinja Međimurska lastavica, 1-48, Donja Dubrava.

Patke

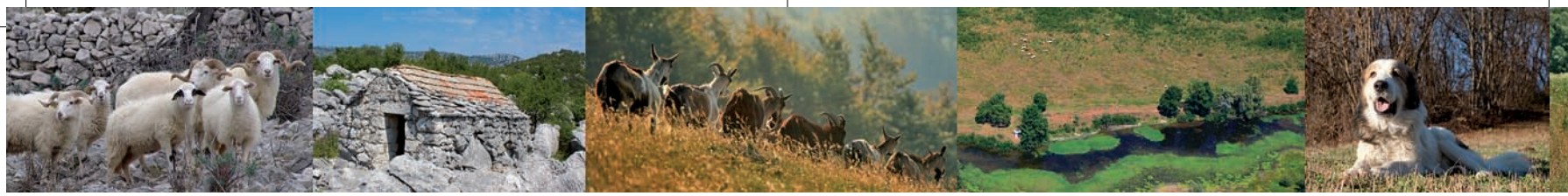
Arbeiter A. (1914): Handbuch der Nutzgeflügelzucht für Österreich und die Donauländer, E. Beitr. z. Hebung d. ländl. Geflügelzucht, 1-102, Wien-Leipzig-Frick.

Bek, V. (1925): Guske, patke i pure, Društvo Sv. Jeronima, Jeronimska pučka knjižnica, 214:1-24, Zagreb.

Brošan, F. (1948): O uzgoju domaće vodene peradi, Mali stočar, 1/7-8:16-19, Zagreb.

Kodinec, G. (1951): Nešto o našem uzgoju pataka, Mali stočar, 4/5:227-232, Zagreb.

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 382



Kazalo pasmina

A

Astraganska guska 362

B

Bagun 50, 51, 60, 233, 322, 323, 327, 331, 387
Bagunasta svinja 322
Balkanska koza 226
Banatska guska 362
Banijska šara 332
Baura 318, 319
Bijela bosanska svinja 330
Bijela mangulica 50, 51, 233, 326, 327, 328, 329
Bijela zagorska svinja 324, 325, 387
Birka 318, 319, 386
Boškarin 60, 63, 164
Bosanska svinja 330
Buđanovačka svinja 328, 329
Buđanovka 328
Bukovica 226
Buša 38, 39, 76, 77, 110, 111, 159, 160, 161, 162, 163, 312, 314, 316, 317, 385

C

Cigaja 70, 76, 77, 180, 181, 182, 183, 318, 319, 386
Cigaja birka 318, 319
Creska ovca 60, 76, 178, 198, 199, 200, 201, 386
Creska pramenka 72, 198
Crna slavonska svinja 20, 50, 60, 76, 106, 233, 238, 239, 240, 322, 326, 327, 328, 329, 331, 387
Crna rudasta srijemska svinja 328
Crna srijemska 328
Crnolasasta mangulica 328
Crno-šara banovinska svinja 332, 333, 387
Crvena zagorka 317

D

Dalmatinac 264, 266
Dalmatinski bušak 300, 301, 302, 303, 385
Dalmatinska kokoš 336, 337, 338, 339, 388
Dalmatinska pogrmuša 336
Dalmatinska pramenka 202, 203, 204, 227, 386
Dalmatinska tuka 34, 35, 356, 357, 358
Dalmatinski konj 300, 301, 303
Dalmatinski magarac 152
Dalmatinski pas 60, 76, 247, 253, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 334, 387
Dalmatinski poni 300
Dalmatinski puran 356, 357, 388
Dalmatinski tovarni konj 300
Dinarska kokoš 336
Dinarska šarena koza 226
Domaća balkanska koza 226
Domaća guska 360, 362, 364, 365
Domaća kokoš 336, 340
Domaća ovca 188, 198, 210
Domaća patka 368, 369, 388
Domaća pčela 294
Domaća pogrmuša 340
Domaća pura 356, 358
Domaća tuka 356
Domaća zagorska pasmina 316
Draganićka svinja 332
Dravska guska 360, 361, 362, 364, 388
Dubrovačka ruda 76, 110, 178, 184, 185, 186, 206, 386
Dubrovački gonič 264
Dudica 280, 344
Dunavska guska 362, 363, 364

E

Estarska svinja 328

F

Fajferica 238

G

Gican 322, 323
Golovratka 354, 355
Govedo otoka Krka 308
Graničarski tukac 356

H

Hrvatić 248
Hrvatska bijela koza 76, 222, 223, 224, 226, 386
Hrvatska kokoš 340, 341, 342, 388
Hrvatska šarena koza 76, 203, 221, 223, 226, 227, 228, 229, 386
Hrvatski hladnokrvnjak 20, 76, 123, 136, 137, 138, 139, 385
Hrvatski ovčar 76, 246, 247, 248, 249, 251, 387
Hrvatski posavac 76, 104, 123, 128, 129, 130, 131, 385
Hrvatsko-štajerska kokoš 345

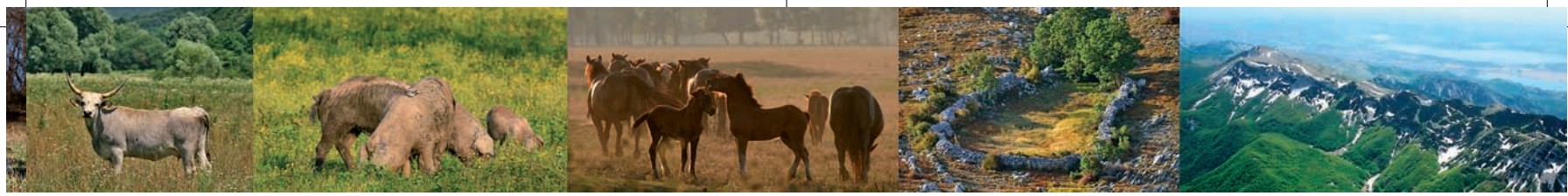
I

Istarac 252, 268
Istarska kokoš 340, 346, 347, 388
Istarska koza 46, 60, 221, 320, 321, 386
Istarska ovca 76, 188, 189, 190, 191, 192, 386
Istarska pramenka 188
Istarska rogata ovca 188
Istarska šarena ovca 188
Istarska živičarka 346
Istarski kratkodlaki gonič 76, 247, 264, 266, 268, 269, 270, 271, 273, 334, 387
Istarski magarac 76, 110, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 385
Istarska mliječna ovca 188
Istarski oštrodlaki gonič 76, 247, 252, 253, 255, 264, 266, 334, 387
Istarsko govedo 20, 38, 60, 76, 159, 164, 165, 166,167, 308, 309, 385
Istriana 320, 321
Istrijanka 188

K

Klapaš 324
Kokoš Hrvatica 276, 279, 280, 281, 282, 283, 344, 388
Kostreška svinja 330
Kranjska pčela 294
Krčka ovca 60, 76, 178, 206, 207, 208, 386
Krčki konj 304
Krčki poni 301, 304, 305, 385
Krčko govedo 305, 308, 309, 385
Križevačka kukmasta kokoš 348, 349, 388
Križevačka kukmica 348, 349

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 383



Kudrašica 362
Kukmača 352, 353

L

Lasasta mangulica 50, 51, 60, 63, 233, 238, 327, 328, 329, 387
Lička kokoš 340, 342, 343
Lička ovca 210
Lička pramenka 60, 76, 210, 211, 212, 213, 386
Lička žujica 343
Lička žujka 343
Lička živičarka 343
Lički konj 306, 307, 385
Lipicanac 42, 44, 76, 123, 128, 132, 133, 134, 135, 304, 306, 307, 385

M

Mađarska guska 362, 363
Mala mangulica 322
Mali crni ovčar 248
Mali daneš 264
Mali međimurski pas 76, 247, 256, 257, 387
Mangalica 326
Mangulica 20, 21, 50, 51, 232, 238, 322, 323, 324, 326, 327, 328, 331
Međi 76, 247, 256, 257, 387
Međimurec 124
Međimurska guska 360
Međimurska kokoš 344, 350, 351, 388
Međimurski konj 20, 42, 60, 76, 110, 123, 124, 125, 126, 385
Međimurski puran 358, 359, 388
Metkovićka pramenka 202
Miloš-šumadijska pasmina 326
Mongolica 326, 328
Murakozi 124
Murinsulaner 124

O

Otočka ovca 198

P

Paška ovca 60, 70, 76, 178, 206, 214, 215, 216, 217, 386
Pfeiferica 328
Pfeiferova svinja 238
Pitoma europska svinja 330
Podravska kokoš 340, 342, 344
Podolsko govedo 104, 106, 110, 159, 168, 172, 308, 310
Podunavska guska 362, 363, 388
Posavac 272
Posavska gulja 310, 311, 385
Posavska guska 362, 364, 365, 366, 388
Posavska kukmasta kokoš 352, 353, 388
Posavska kukmica 352, 353
Posavski gonič 76, 104, 247, 266, 272, 273, 274, 387
Posavski konj 20, 22, 44, 60, 68, 104, 106, 128
Posavsko govedo 3308, 310
Primorsko-dinarski magarac 76, 143, 148, 149, 152, 153, 154, 385
Pulin 248

R

Rapska ovca 60, 76, 178, 194, 195, 196, 386
Rehulja 318
Revulja 318
Ruda 184
Rudica 184

S

Sevastopoljska guska 362
Sinjska pramenka 202
Siva pčela 76, 110, 294, 295, 296, 388
Sivka 294
Sivo dalmatinsko govedo 312, 313, 314, 315, 385
Sivo govedo 161, 312
Sjevernojadranski magarac 76, 110, 143, 148, 149, 150, 385
Slavonska ovca 318
Slavonski podolac 168, 308
Slavonsko-srijemski podolac 20, 38, 60, 68, 76, 159, 168, 169, 171, 172, 173, 385
Sremica 328, 329
Starohrvatski hrt 266, 334, 335, 387
Strumička svinja 330
Svilasta guska 362

Š

Šiška 50, 51, 233, 234, 323, 324, 329, 330, 331, 387
Škraparica 194, 195
Štajerska svinja 324

T

Tićarica 340
Torko 258
Tornjak 76, 77, 247, 258, 259, 260, 262, 263, 266, 387
Toro 258
Tovar 60, 63, 144, 152
Tršava 362
Turopolka 234
Turopoljka 233, 234, 237
Turopoljska svinja 20, 50, 60, 68, 76, 104, 106, 110, 234, 235, 236, 237, 322, 323, 324, 332, 333, 387

U

Ugarska mangulica 326, 327
Ugarska pasmina 330
Ugarski plavi kondor 326

V

Vaška 258

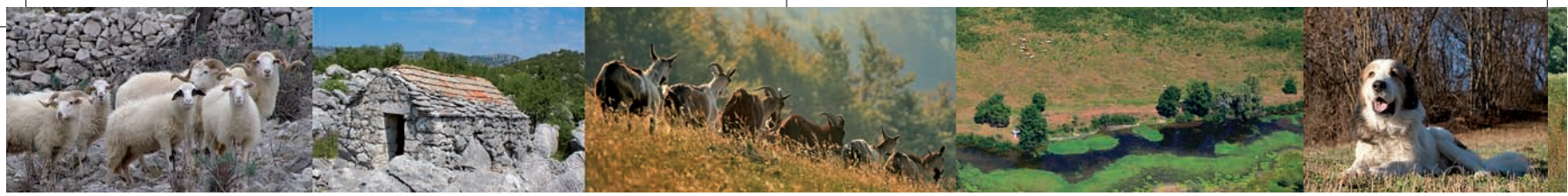
Z

Zagorska golovrata kokoš 354, 355, 388
Zagorska golovratka 354, 355
Zagorska kokoš 340, 342, 345, 348
Zagorska svinja 324
Zagorski puran 60, 76, 278, 279, 284, 285, 286, 336, 356, 358, 359, 388
Zagorsko crveno govedo 316, 317, 385
Zagorsko govedo 316, 317
Zagorsko-štajerska kokoš 340, 345, 352

Ž

Živičarka 340, 342

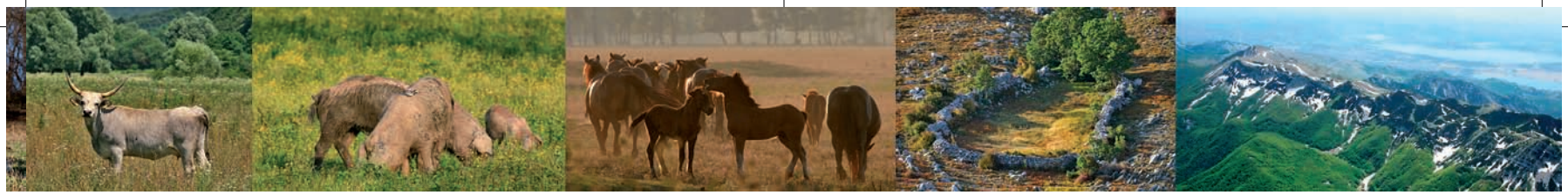
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 384



Dodatak 1: Taksonomska podjela vrsta domaćih životinja Hrvatske

Red. broj	Odjeljak (Phyllum)	Razred (Classis)	Red (Ordo)	Porodica (Familia)	Potporodica (Subfamily)	Vrsta (Species)	Hrvatsko (Englesko) ime
1	Chordata	Mammalia	Perissodactyla	Equidae	X	*Equus caballus caballus* Linnaeus, 1758	Konj (Horse)
2	Chordata	Mammalia	Perissodactyla	Equidae	X	*Equus asinus asinus* Linnaeus, 1758	Magarac (Ass)
3	Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Bovidae	Bovinae	*Bos taurus taurus* Linnaeus, 1758	Govedo (Cattle)
4	Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Bovidae	Caprinae	*Ovis aries aries* Linnaeus, 1758	Ovca (Sheep)
5	Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Bovidae	Caprinae	*Capra hircus hircus* Linnaeus, 1758	Koza (Goat)
6	Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Suidae	Suinae	*Sus scrofa domesticus* Corbet & Hill 1992	Svinja (Pig)
7	Chordata	Mammalia	Carnivora	Canidae	X	*Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758	Pas (Dog)
8	Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	Phasianinae	*Gallus gallus gallus* Linnaeus, 1758	Kokoš (Chicken)
9	Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	Meleagridinae	*Meleagris gallopavo gallopavo* Linnaeus, 1758	Puran (Turkey)
10	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	Anserinae	*Anser anser anser* (Linnaeus 1758)	Guska (Goose)
11	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	Anatinae	*Anas platyrhynchos platyrhynchos* Linnaeus 1758	Patka (Duck)
12	Atrhropoda	Insecta	Hymenoptera	Apidae	Apinae	*Apis mellifera* Linnaeus 1758	Medna pčela (Honey bee)

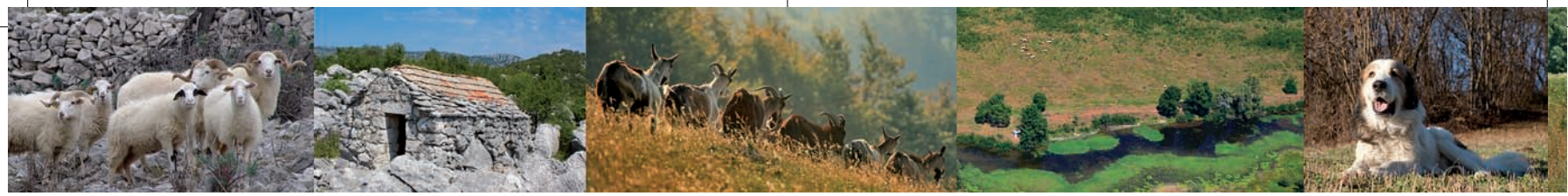
Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 385



Dodatak 2: Pasmine domaćih životinja Hrvatske s veličinom populacije i statusima ugroženosti

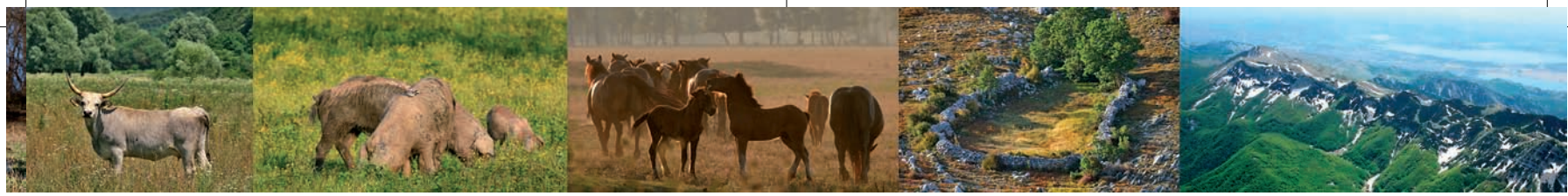
Vrsta	Pasmina	Broj uzgojno valjanih jedinki				Efektivna veličina populacije (Ne)	UGROŽENOST			
		Ukupno (**procjena*)	Pod kontrolom				FAO	IUCN	EU	NKU
			Muških	Ženskih	Podmlatka					
Konji	Lipicanac	1.550	177	462	909	511,89	Potencijalno ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Hrvatski hladnokrvnjak	6.300	265	2.849	3.181	969,79	Potencijalno ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Hrvatski posavac	4.900	124	2.072	2.713	467,99	Potencijalno ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Međimurski konj	57	5	21	31	16,15	Kritično ugrožena	CR: D	Ugrožena	Kritično ugrožena
	Lički konj						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Krčki poni						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
	Dalmatinski bušak						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
Magarci	Istarski magarac	215	20	150	45	70,58	Kritično ugrožena	CR: C+C2a(i)	Ugrožena	Kritično ugrožena
	Primorsko-dinarski	2.000	200	1.300	500	693,33	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Sjevernojadranski	150	20	100	30	66,66	Kritično ugrožena	CR: C+C2a(i)	Ugrožena	Kritično ugrožena
Goveda	Buša	563	33	308	222	119,23	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Istarsko govedo	1.041	36	627	378	136,18	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Sivo dalmatinsko	2.000	200	1.300	500	693,33	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Slavonsko-srijemski podolac	257	9	145	103	33,90	Ugrožena	EN: D	Ugrožena	Kritično ugrožena
	Krčko govedo						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
	Posavska gulja						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
	Zagorsko crveno						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 386



Vrsta	Pasmina	Broj uzgojno valjanih jedinki				Efektivna veličina populacije (Ne)	UGROŽENOST			
		Ukupno (**procjena*)	Pod kontrolom				FAO	IUCN	EU	NKU
			Muških	Ženskih	Podmlatka					
Ovce	Paška ovca	30.000	218	4.143	680	828,41	Nije ugrožena	NT	Nije ugrožena	Nije ugrožena
	Krčka ovca	18.000	7	111	41	26,34	Potencijalno ugrožena	VU: D1C2a(i)	Nije ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Lička pramenka	30.000	159	6.553	1.032	620,93	Nije ugrožena	VU: D1C2a(i)	Nije ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Dubrovačka ruda	712	38	564	110	142,41	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Rapska ovca	6.500	18	443	75	69,19	Potencijalno ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Dalmatinska pramenka	200.000	293	8.184	838	1131,49	Nije ugrožena	VU: C+C1	Nije ugrožena	Nije ugrožena
	Istarska ovca	2.314	96	1.769	449	364,23	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Creska ovca	15.000	32	737	143	122,67	Potencijalno ugrožena	VU: D1C2a(i)	Nije ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Cigaja	3.000	26	1.135	255	101,67	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Birka						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
Koze	Hrvatska bijela koza	5.000	4	58	13	14,97	Ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Hrvatska šarena koza	35.000	30	394	97	111,51	Potencijalno ugrožena	VU: D1C2a(i)	Nije ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Istarska koza						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 387



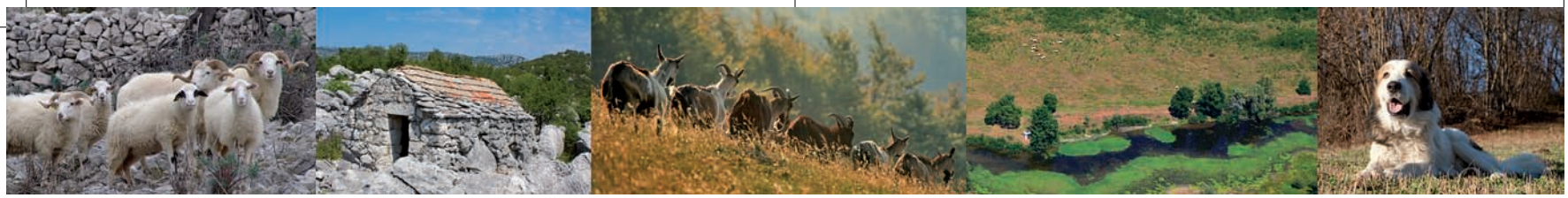
Vrsta	Pasmina	Broj uzgojno valjanih jedinki				Efektivna veličina populacije (Ne)	UGROŽENOST			
		Ukupno (**procjena*)	Pod kontrolom				FAO	IUCN	EU	NKU
			Muških	Ženskih	Podmlatka					
Svinje	Crna slavonska svinja	5.000	109	896	297	388,71	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Turopoljska svinja	400	129	30	75	97,36	Kritično ugrožena	CR: C+C2a(i)	Ugrožena	Kritično ugrožena
	Šiška						?Izumrla	?RE	Neocijenjena	Neocijenjena
	Bagun						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
	Bijela mangulica						?Izumrla	?RE	Neocijenjena	Neocijenjena
	Lasasta mangulica						?Izumrla	?RE	Neocijenjena	Neocijenjena
	Crno-šara banovinska svinja						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Bijela zagorska svinja						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena
Psi	Hrvatski ovčar[A]	2.400*	85	120	137	199,02	Nije ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Nije ugrožena
	Dalmatinski pas[A#]	1.400*	25	25	43	50,00	Nije ugrožena	NT	Nije ugrožena	Nije ugrožena
	Tornjak[B]	2.500*	75	115	171	181,58	Nije ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Nije ugrožena
	Posavski gonič[A]	9.500*	555	740	1.000	1268,57	Nije ugrožena	NT	Nije ugrožena	Nije ugrožena
	Istarski kratkodlaki gonič[A]	9.500*	540	680	818	1203,93	Nije ugrožena	NT	Nije ugrožena	Nije ugrožena
	Istarski oštrodlaki gonič[A]	2.700*	125	165	209	284,48	Nije ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Nije ugrožena
	Mali međimurski pas – Međi	382	70	115	80	174,05	Potencijalno ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Visoko ugrožena
	Starohrvatski hrt						?Izumrla	?EX	Neocijenjena	Neocijenjena

[A] Procjena populacije na osnovi broja pasa umatičenih od 1992. godine, korigirane s faktorom 0,7 (pretpostavka da je 30% već uginulo)

[B] Procjena populacije na osnovi broja pasa umatičenih od 2007. godine, korigirane s faktorom 0,9 (pretpostavka da je 10% već uginulo)

[#] Kod dalmatinskog psa prisutna je velika svjetska populacija, tako da samo regionalno može biti ugrožen

Zelena knjiga prijelom:Layout 1 8/8/12 1:52 PM Page 388



Vrsta	Pasmina	Broj uzgojno valjanih jedinki				Efektivna veličina populacije (Ne)	UGROŽENOST			
		Ukupno (**procjena*)	Pod kontrolom				FAO	IUCN	EU	NKU
			Muških	Ženskih	Podmlatka					
Kokoši	Kokoš Hrvatica	1.500	103	949		371,66	Ugrožena	EN: C+C2a(i)	Ugrožena	Potencijalno ugrožena
	Hrvatska kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Istarska kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Dalmatinska kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Posavska kukmasta kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Križevačka kukmasta kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Međimurska kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Zagorska golovrata kokoš						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
Purani	Zagorski puran	3.000	428	2.255		1438,90	Nije ugrožena	VU: D1C2a(i)	Ugrožena	Nije ugrožena
	Dalmatinski puran						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Međimurski puran						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
Guske	Posavska guska						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Dravska guska						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
	Podunavska guska						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
Patke	Domaća patka						Neocijenjena	DD	Neocijenjena	Neocijenjena
Pčele	Siva pčela	320.000		6.500			Nije ugrožena	NT	Nije ugrožena	Nije ugrožena