

PROGRAM MONITORINGA CRNE ŽUNE (*DRYOCOPUS MARTIUS*) U HRVATSKOJ

Uredila i prilagodila: Vlatka Dumbović Mazal, DZZP, ožujak 2015.

Prema: Davor Ćiković (2013): „Monitoring programme for Black Woodpecker *Dryocopus martius*“. Program izrađen u okviru projekta EUROPEAID/129747/D/SER/HR - NATURA 2000 MANAGEMENT AND MONITORING – NATURA MANMON CROATIA.

1. OPIS VRSTE

Područje rasprostranjenosti

Crna žuna je stanicarica većeg dijela Palearktike od borealnog do umjerenog pojasa, uglavnom ispod 66° sjeverne geografske širine, od Španjolske na zapadu do Kamčatke i Sahalina na istoku. U Europi nastanjuje vazdazeleni, miješani i listopadni šume od sjevera Finske i Rusije na sjeveru do Španjolske i Grčke na jugu. U južnom dijelu područja rasprostranjenosti obitava uglavnom u brdskim i planinskim šumama.

Rasprostranjenost u Hrvatskoj

U Hrvatskoj, crna žuna obitava u svim tipovima starih šuma u svim biogeografskim regijama, ali nema je u primorju i otocima (vjerojatno zbog nepostojanja visokih starih šuma). Njezina pojavnost ovisi o veličini i starosti šume: nema je ili je neredovita u ispresijecanim šumama ili šumarcima kao ni u šumama koje su mlađe od 40 godina i koje nisu u blizini starije šume. Populacije su najgušće u alpskoj regiji gdje uglavnom nastanjuje bukove i bukovo-jelove šume. U nizinskim područjima nastanjuje sve tipove šuma, a rasprostranjena je od riječnih dolina pa do planinskih vrhova (ali manje je brojna nego u alpskoj regiji). U RH je populacija procijenjena na 1200 – 1800 parova (ZZO HAZU i sur. 2013)

Stanište

Nastanjuje sve tipove starih miješanih i vazdazelenih šuma u alpskoj i borealnoj zoni (primarno stanište) isto kao i nizinske listopadne šume (vjerojatno su ih nastanile tijekom sredine 20. stoljeća). Trebaju im stara raspadajuća stabla i panjevi za hranjenje te visoko drveće za gniježđenje i odmor. Izvan gniježdeće sezone može ju se vidjeti i na otvorenim područjima kao što su šumske čistine, pa čak i na rubnim dijelovima gradova.

Pogodna staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa su: E.1, E.2, E.3 (osim E.3.5), E.4, E.5, E.6, E.7.

Fenologija i biologija vrste

Crna žuna ovisi o starim šumama ili prisutnosti velikih starih stabala za gniježđenje i hranjenje. Hrane se uglavnom mravima (ličinke, kukuljice i odraslim jedinkama) te šumskim kornjašima. Monogamne su, vezanost para traje tijekom sezone gniježđenja, a izvan sezone gniježđenja su samotne. Veličina teritorija je između 300 ha (3 km²) i 1000 ha (10 km²), a tijekom zime sklone su skitnji. Crna žuna je ključna vrsta u europskim šumama jer je jedina vrsta ptice koja radi velike rupe za gniježđenje koje kasnije (sekundarno) koriste druge dupljašice.

Razdoblje gniježđenja traje od travnja do srpnja, u duplji koju izdubi u visokom stablu na visini od 4-25 metara. Duplja je duboka do 60 cm, promjera oko 11 cm. U nju polaže 4-6 jaja na kojima leži 12-14 dana. Hrani se ličinkama i odraslim mravima te kornjašima koji žive u kori drveća. Njih vješto vadi dugačkim ljepljivim jezikom koji je na vrhu opskrbljen rožnatim izdancima. Hrani se i na tlu, skakućući po trulim trupcima koje otvara udarcima velikog snažnog kljuna.

Pritisci i prijetnje

Crna žuna trenutno nije ugrožena (sukladno IUCN kriterijima), ali je pod stalnim pritiskom i potencijalno je ugrožena ako bi se pritisci nastavili. Čimbenici koji ju ugrožavaju su jednaki kao i za druge šumske djetlovke i većinu drugih šumskih vrsta ptica:

intenziviranje šumarske prakse (koje rezultira gubitkom starog drveća, kraćim razdobljima obnove šuma, uklanjanjem mrtvih stabala, smanjenjem broja vrsta drveća i strukturalne raznolikosti sastojina)

Mjere očuvanja

Crna žuna je prema Zakonu o zaštiti prirode strogo zaštićena vrsta. Ipak, nikakve mjere očuvanja još nisu provedene niti su trenutno nužno potrebne. Potrebno je neovisno pratiti učinke šumarstva kako bi se kontrolirao pritisak na crnu žunu. Ako se pritisci povećaju, možda će biti potrebno prilagođavanje upravljanja šumama i šumarske prakse: npr. stroga zaštita preostalih netaknutih šuma te prirodnih i do-prirodnih starih šuma (prioritet treba dati kontinentalnim nizinskim šumama gdje takva zaštita ne postoji); produljenje ophodnje, izbjegavanje dovršnog sijeka na velikim površinama te izbjegavanje upotrebe pesticida i herbicida

Dodaci Direktive o pticama

Crna žuna nalazi se na Dodatku I Direktive o pticama

Crvena knjiga ptica Hrvatske

Crna žuna prema Crvenoj knjizi ptica (Tutiš i sur. 2013.) ima kategoriju ugroženosti najmanje zabrinjavajuća (LC)

2. PROGRAM MONITORINGA

Glavni cilj programa monitoringa je pratiti promjene u veličini populacije i području rasprostranjenosti crne žune. Podaci prikupljeni monitoringom koriste se za ocjenu stanja očuvanosti ove vrste.

Kvaliteta staništa prati se posredno, tj. prema podacima o stanju šuma i šumsko gospodarskih programa (osnova) „Hrvatskih šuma d.o.o.“, ali i izravnim prikupljanjem podatka na terenu.

Djetlići čine zajedničku ekološku skupinu ptica zbog čega se mogu istraživati na sličan način. Ovaj je program izrađen za crnu žunu, ali se može relativno jednostavno proširiti i na monitoring ostalih vrsta djetlovki koje gnijezde na pojedinom području jer pristup može i treba biti sličan.

Program zahtjeva redovito prikupljanje terenskih podataka koji se onda koriste za daljnje statističke analize. Terenski rad u sklopu ovog monitoring programa, ukoliko se istraživanja obavljaju pješice, ponekad može biti fizički zahtjevan stoga terenski istraživači (profesionalni istraživači i volonteri) trebaju biti u dobroj fizičkoj kondiciji i dobrog zdravlja. Svi istraživači trebali bi biti propisno uvježbani i licencirani za terenski rad.

Zbog sigurnosti i bolje logistike, istraživači svoj obilazak područja trebaju najaviti lokalnim šumarima i lovačkim društvima.

Potprogram 1. Kartiranje rasprostranjenosti

Cilj:Zabilježiti prisutnost/odsutnost vrste na kvadrantima 10x10 km² u svrhu utvrđivanja/praćenja promjena u rasprostranjenosti

Metodologija:

Prikupljanje terenskih podataka provodi se u svim 10x10 km² kvadrantima (mreža HTRS96 10x10 km² dostupna pri DZZP) gdje tip staništa ukazuje na moguću prisutnost crne žune. Svi kvadranti koji su potencijalna staništa crne žune trebali bi se istražiti barem dva puta unutar 6 godina (po mogućnosti s godinom dana razmaka npr. 1. i 3. godina u razdoblju od 6 godina), koliko traje period izvještavanja o statusima populacija ptica sukladno EU Direktivi o pticama. Zbog promjene u rasprostranjenosti, čak i kvadranti na rubu područja rasprostranjenosti crne žune gdje prisutnost ranijih godina nije utvrđena, trebaju biti redovito praćeni.

U svakom kvadrantu s odgovarajućim staništem (>3 km² visoke (stare) šume (po mogućnosti starije od 60 godina i s visokim stablima) trebalo bi provesti istraživanje za utvrđivanje prisutnosti crne žune. Zvukovni vab (emitiranje glasanja crne žune) pomaže u pred-gnijezdećem razdoblju (u travnju). Istraživanja unutar kvadranta treba napraviti na najmanje tri različite točke, koje međusobno trebaju biti udaljene najmanje 1 km zračne linije.

Svaku točku u kvadrantu trebalo bi posjetiti barem dva puta tijekom iste sezone u razmaku od najmanje 14 dana. Ako kod oba terenska obilaska ne dobijemo isti rezultat (prisutna ili odsutna), trebalo bi napraviti još jedan terenski obilazak (u razmaku od najmanje 14 dana od prethodnog) u kojem će se definitivno odlučiti o prisutnosti vrste u tom kvadrantu. Istraživanja se mogu raditi cijeli dan, dok je vidljivost dobra.

Upute za terenski rad

a) Priprema za teren

1. Odabrati pogodne 10x10² km kvadrante za istraživanje
2. Na svakom kvadrantu odabrati po 3 točke na kojima će se istraživanje obavljati . Koordinate tih točaka potrebno je zabilježiti u GPS uređaj i prikazati na tiskanoj karti za teren.
3. Pripremiti svu terensku opremu

Pogodno razdoblje za kartiranje je od početka ožujka do sredine travnja, ali relevantni podaci mogu se prikupiti i od sredine svibnja do sredine srpnja. Kvadrante u nizinskim područjima i one s umjerenom klimom treba istražiti prije nego one u planinskim područjima ili one s hladnom klimom.

b) Terenski rad na pojedinoj točki

Po dolasku na točku potrebno je u terenski obrazac upisati opis šumskog staništa i fotografirati tipični izgled staništa.

Zatim se 3 minute mirno i tiho stoji na točki i bilježi pojavnost vrste – bilo vizualna opažanja ili osluškivanje glasanja, kuckanja i sl.

Ukoliko nema takvih opažanja, pristupa se korištenju zvučnog vaba u trajanju od 5 minuta, a potom slijedi ponovno 2 minute mirnog slušanja i promatranja odaziva teritorijalnih ptica.

U Terenski obrazac se upisuju podaci o svakom opažanju crne žune: smjer odakle se jedinka glasala ili je viđena, te udaljenost jedinke od istraživača. Smjer se određuje kompasom i izražava azimutom.

Istraživači

Istraživači moraju dobro poznavati vrstu i metodologiju istraživanja. Istraživač mora samostalno prepoznati crnu žunu na terenu (izgled, glasanje, tragove) i procijeniti udaljenost do opažene ptice.

Terenski obrazac

Terenski podaci i opažanja se upisuju u terenski obrazac koji se nalazi u Dodatku 1. ovog programa. Važno je naglasiti da i obilazak koji rezultira negativnim nalazom također treba upisati u obrazac.

Terenska oprema

- GPS uređaj
- dalekozor
- karta terena s ucrtanim koordinatama 3 točke po svakom kvadrantu koji se namjerava istražiti
- terenski obrazac za upis opažanja
- oprema za puštanje zvučnog vaba te snimka
- prikladna terenska odjeća
- fotoaparat

Dostava podataka:

Ispunjeni obrasci se skeniraju/fotografiraju i dostavljaju e-mailom DZZP-u (vlatka.dumbovic@dzzp.hr)

Potprogram 2. Istraživanje statusa populacije na plohama

Cilj: Pratiti status i trend veličine populacije na nacionalnoj razini

Metodologija:

Izbor ploha

Metodologija za istraživanje na odabranim plohama temelji se na podacima o rasprostranjenosti vrste (opisano iznad), a zahtjeva i neka dodatna istraživanja (opisano ispod). Također u ovom tipu istraživanja bilježe se i značajke staništa što služi za praćenje razloga ugroženosti i kako bi se mogle predložiti mjere očuvanja vrste.

Istraživanje treba pokrivati 5% minimalne procijenjene nacionalne populacije (60-90 parova). To se može postići korištenjem oko 600 točaka (40 do 50 transekata) razmještenih jednakomjerno u kontinentalnoj i alpskoj biogeografskoj regiji, te sa nekoliko transekata u mediteranskoj regiji.

Svaki transekt dugačak je 10 do 15 km (ovisno o dostupnosti i prohodnosti staništa), a točke prebrojavanja međusobno udaljene u intervalima od 1 km (10 do 15 točaka po transektu). Transekti bi trebali pratiti (šumske) ceste i putove kako bi se olakšao pristup.

Samo istraživanje bazira se na metodi „brojanje u točki na transektu (*point-transect count*) u kojoj istraživač broji ptice na točkama pravilno razmještenima duž transekta koji se nalazi unutar područja rasprostranjenosti crne žune, a odabrane temeljem stratificirane nasumične metode (vidi smjernice ispod).

Svaki transekt treba obići barem dva puta tijekom perioda izvještavanja od šest godina. Podset od 10 do 15 transekata treba biti određen kao trajna područja istraživanja koja se obilaze svake godine i služe za kalibraciju godišnjih kolebanja u veličini populacije.

Okvir 1. Detaljni opisi elemenata nacionalnog monitoringa

Smjernice za uspostavu monitoringa na plohama:

- Istražiti 100% područja rasprostranjenosti vrste u Hrvatskoj
- Istražiti 5% nacionalne populacije (oko 60 parova)
- Istražiti populacije crne žune u svih 19 POP-ova gdje je crna žuna ciljna vrsta
- Istražiti optimalna i suboptimalna staništa
- Postaviti transekte duž šumskih cesta i putova

Način modeliranja nacionalnog monitoringa:

- koristeći GIS, preklopiti područje rasprostranjenosti vrste s odgovarajućim staništima (zahtjeva kartu staništa do barem treće razine za E3 staništa, i kartu šumskih sastojina kako bi se moglo razlikovati grmlje i niske šume od visokih šuma)
- odabrati sve 10x10 km kvadrante sa više od 10 km² cjelovitih šumskih područja pogodnih za crnu žunu
- nasumično odabrati 40 kvadranta (npr. 18 u kopnenju i alpskoj regiji i 4 u mediteranskoj regiji; uz uvjet da je svih 19 POP-ova uključeno)
- nasumično odabrati jednu točku po kvadrantu i pronaći najbližu cestu /put od te točke i dalje ju tretirati kao prvu točku transekta; postaviti do 15 točaka u razmacima od 1 km na transektnoj liniji duž ceste/puta
- ako izabrani transekti ne sadrže ukupno 600 točaka, tada treba odabrati dodatne transekte/točke (otprilike u istom omjeru za kopnenu, alpsku i mediteransku regiju)

Sva istraživanja u jednoj godini može odraditi 8 specijaliziranih timova koji se sastoje od jednog istraživača za istraživanja u lako dostupnim područjima i dva istraživača u udaljenim i/ili teško pristupačnim područjima. Prema tome, za početak je potrebno obučiti od 12 do 15 istraživača. 8 timova može jednom istražiti sve transekte unutar 6 radnih dana (ukupno 12 radnih dana godišnje).

Utvrđivanje detektabilnosti

Podzorak od 15 do 20% svih transekata trebalo bi svake godine istražiti barem tri puta, a po mogućnosti pet puta unutar sezone zbog utvrđivanja detektabilnosti (otkrivanje ptica koje su prisutne na plohi, a nisu bile zabilježene tijekom prva dva obilaska (MacKenzie i sur. 2002)). Podzorak treba pokrivati sva glavna staništa. Ovaj postupak potreban je za pravilno procjenjivanje veličine populacije. Opis staništa može se provesti nakon završetka transekta za ptice (istog dana) ili tijekom slijedećih dana/mjeseci.

Bilježenje ptica

Istraživanja na transektima provode se dva puta tijekom pred-gnijezdećeg razdoblja (ožujak – sredina travnja) uz povoljne vremenske uvjete (bez kiše i vjetra ili uz samo lagani vjetar). Drugo istraživanje provodi se između 10 i 20 dana od prvog istraživanja i treba početi od suprotnog kraja transekta u odnosu na prvi terenski obilazak.

Istraživanje treba započeti jedan sat nakon izlaska sunca. Kretanje duž transekta može biti autom ili pješice (ovisno o prisutnosti snijega). Po dolasku na točku potrebno je 3 minute mirno i tiho stajati na točki i zabilježiti pojavnost vrste – bilo vizualnim opažanjem ili osluškivanjem glasanja, kuckanja i sl. Ukoliko nema takvih opažanja, pristupa se korištenju zvučnog vaba u trajanju od 5 minuta, a potom slijedi ponovno 2 minute mirnog slušanja i promatranja odaziva teritorijalnih ptica – ili do prvog opažanja vrste. Sve opažene ptice bilježe se u 3 pojasa (prema udaljenosti od istraživača): 0 – 50 m, 50 – 500 m i više od 500 metara. Također se bilježi vrijeme opažanja te azimut.

Bilježenje značajki staništa

Lakša (i jeftinija) mogućnost bilježenja staništa je fotografiranje staništa na svakoj točki istraživanja. Fotografije treba uzeti na 0°, 90°, 180° i 270° azimuta uz korištenje fotoaparata na jednak način (npr. žarišna duljina = 35 mm) i po mogućnosti istim fotoaparatom na svim transektima. Dodatne informacije o šumskim radovima (sječa, prorjeđivanje, čišćenje i sl.) na području istraživanja trebalo bi prikupiti od lokalnih upravitelja šuma ili izravnim opažanjem na terenu.

Istraživači

Istraživači moraju dobro poznavati vrstu i metodologiju istraživanja. Istraživač mora samostalno prepoznati crnu žunu na terenu (izgled, glasanje, tragove) i procijeniti udaljenost do opažene ptice.

Terenska oprema

Za svakog istraživača treba osigurati GPS uređaj i isprintanu kartu zbog orijentacije na terenu, zatim terenski obrazac za upis opažanja i značajki staništa te standardnu opremu za puštanje zvukovnog vaba. Istraživači trebaju imati vlastiti dalekozor, terensku odjeću i terensku opremu te fotoaparat.

Terenski obrazac

Rezultate je potrebno upisivati u terenski obrazac koji se nalazi u Dodatku 2. ovog programa.

Dostava podataka:

Ispunjeni obrasci se skeniraju/fotografiraju i dostavljaju e-mailom DZZP-u (vlatka.dumbovic@dzzp.hr)

Potprogram 3. Znanstvena istraživanja

Predložena su dva znanstvena istraživačka projekta. Prvi ima direktan utjecaj na monitoring (analiza podataka), a drugi je potreban za bolje razumijevanje i predviđanje rasprostranjenosti vrste i osjetljivosti na pritiske/prijetnje.

Ciljevi:

- A. Detekcijska funkcija (detektabilnost od Buckland i sur. 1993) treba biti istražena u svim glavnim stanišnim tipovima. Potrebna je za pravilnu procjenu veličine nacionalne populacije.
- B. Natalna i reproduktivna disperzija. Podaci su potrebni za ocjenu vijabilnosti populacije i njezine sposobnosti za oporavak od negativnog demografskog stresa. Ovo će biti korisno za interpretaciju slučajeva brzih lokalnih (negativnih i pozitivnih) promjena u populacijskom trendu.

Okvirna polazišta istraživanja:

- A. Pretpostavka: Veličina populacije može se procijeniti na temelju podataka prikupljenih za praćenje populacijskih trendova. Da bi omogućili procjenu, potrebno je izmjeriti detektabilnost crne žune unutar glavnih stanišnih tipova. Staništa trebaju biti kategorizirana na temelju čimbenika kao što su: grupe stanišnih tipova za djetliće (temelji se na klasifikaciji staništa za ptice: Tucker i Evans 1997), strukturi pojedinog stanišnog podtipa, rasprostranjenosti crne žune i gustoći njenih populacija u pojedinim stanišnim tipovima.
- B. Pretpostavka: crna žuna u Hrvatskoj ima vijabilnu populaciju koja ima sposobnost oporavka od negativnog demografskog stresa. Potrebno je koristiti telemetriju i prstenovanje prstenovima u boji kako bismo testirali ovu pretpostavku

Oba istraživanja trebaju bi biti osmišljena i provedena od strane iskusnog istraživača djetlića.

3. OCJENA STATUSA OČUVANJA

Veličina populacije

Veličina populacije izražava se u broju parova crne žune u Hrvatskoj po godini monitoringa, izračunato iz terenskih podataka (monitoring na plohama) ekstrapolacijom s ploha istraživanja na cijelo područje rasprostranjenosti vrste u RH.

Karta područja rasprostranjenosti

Područje rasprostranjenosti izražava se prikazom prisutnosti/odsutnosti vrste tj gnijezdećih parova/teritorija na kvadratnoj mreži 10x10 km HTRS96.

Glavni pritisci i prijetnje

Promjene u veličini populacije i području rasprostranjenosti trebalo bi korelirati sa stanišnim parametrima na nacionalnoj i lokalnoj razini, kako bi se identificirali i rangirali čimbenici koji najviše utječu na populacijski trend. Neki stanišni parametri prikupljaju se u sklopu programa za monitoring na plohama, a drugi su dostupni od strane Hrvatskih šuma (npr. šumsko gospodarske osnove).

Kvaliteta staništa (kapacitet staništa da podržava crnu žunu u smislu hrane i rupa za gniježđenje) glavni čimbenik koji utječe na status populacije. Zbog toga, potrebno je razmotriti mogućnost potrebe za prikupljanjem dodatnih podataka/uzoraka (npr. prikupljanje hrane). Dio podataka također može dolaziti u iz rezultata programa monitoringa za npr. saproksilne kukce.

Mjere zaštite trebale bi biti predložene od strane stručnjaka nakon što budu identificirani ključni pritisci/prijetnje i njihove lokacije.

4. LITERATURA

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D. i Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Zavod za ornitologiju (Sanja Barišić, Davor Ćiković, Jelena Kralj, Goran Sušić, Vesna Tutiš), Dragan Radović, Ivan Budinski, Robert Crnković, Antun Delić, Dubravko Dender, Vlatka Dumbović, Ivan Darko Grlica, Bariša Ilić, Luka Jurinović, Davor Krnjeta, Krešimir Leskovar, Duje Lisičić, Ivica Lolić, Gordan Lukač. Kristijan Mandić, Krešimir Mikulić, Tibor Mikuska, Gvido Piasevoli, Andrej Radalj, Zlatko Ružanović, Vlatka Ščetarić, Mirko Šetina, Adrian Tomik (2013): Procjene brojnosti za SPA područja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb)

Monitoring crne žune (*Dryocopus martius*) u Hrvatskoj **Dodatak 1.**

Terenski obrazac za kartiranje crne žune (*Dryocopus martius*)

Podaci o istraživaču:

Ime i prezime:	
Adresa:	
Telefon:	
E-mail adresa:	

Podaci o 10x10 km kvadrantu:

Kvadrant*: _____ Najbliže naselje: _____
--

*-jedinstveni broj kvadranta dodjeljuje DZZP

Točka 1. : X _____ Y _____

Opis šumskog staništa: _____

Ime fotografije: _____

Obilazak br.	Datum	Vab	Prisutnost (Da ili NE)	Smjer i udaljenost za svaku opaženu jedinku	Bilješke (ponašanje, broj ptica i slično)
1.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
2.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
3.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	

Točka 2. : X _____ Y _____

Opis šumskog staništa: _____

Ime fotografije: _____

Obilazak br.	Datum	Vab	Prisutnost (Da ili NE)	Smjer i udaljenost za svaku opaženu jedinku	Bilješke (ponašanje, broj ptica i slično)
1.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
2.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
3.		bez vaba		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ ,D= 0-50, 50-500, >500	

Vrst/spol/aktivnosti	<p>Upisuje se kratica imena vrste i spol ako je prepoznat dakle: DrymarM ili DrymarŽ</p> <p>Opis aktivnosti ptice riječima ili simbolima:</p> <p>Tiha (T)</p> <p>Bubnja (B)</p> <p>Lupka (L)</p> <p>Glasa se (G)</p> <p>Uzbuđeno glasanje (G) + bilješke poput:</p> <p>“Došla je na točku” (→T)</p> <p>“Poletjela je s točke” (T→)</p> <p>“Konflikt” (✕)</p> <p>“Gnijezdo” (*)</p> <p>“Hranjenje” (H)</p>
Azimet	Azimet pozicije s koje ste čuli glasanje ptice ili odakle je poletjela ili gdje je sletjela.
Udaljenost	Udaljenost do opažene ptice. Ako je došla iz ili otišla prema nepoznatoj lokaciji (i udaljenosti), upišite simbol ∞.

Točka 3. : X _____ Y _____

Opis šumskog staništa: _____

Ime fotografije: _____

Obilazak br.	Datum	Vab	Prisutnost (Da ili NE)	Smjer i udaljenost za svaku opaženu jedinku	Bilješke (ponašanje, broj ptica i slično)
1.		bez vaba		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
2.		bez vaba		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
3.		bez vaba		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
		s vabom		,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	
				,az ⁰ , D= 0-50, 50-500, >500	

Vrst/spol/aktivnosti	Upisuje se kratica imena vrste i spol ako je prepoznat dakle: DrymarM ili Drymarž Opis aktivnosti ptice riječima ili simbolima: Tiha (T) Bubnja (B) Lupka (L) Glasa se (G) Uzbuđeno glasanje (G) + bilješke poput: <ul style="list-style-type: none"> “Došla je na točku” (→T) “Poletjela je s točke” (T→) “Konflikt” (×) “Gnijezdo” (*) “Hranjenje” (H)
Azimut	Azimut pozicije s koje ste čuli glasanje ptice ili odakle je poletjela ili gdje je sletjela.
Udaljenost	Udaljenost do opažene ptice. Ako je došla iz ili otišla prema nepoznatoj lokaciji (i udaljenosti), upišite simbol ∞.

Terenski obrazac za monitoring na plohama

Osnovni podaci o transektu					
Najbliže veće naselje i županija:			Transekt (jedinstveni broj transketa dodjeljuje DZZP):		
Podaci o istraživaču:					
Ime i prezime:					
Adresa:					
Telefon:					
E-mail adresa:					
Vremenski uvjeti na početku transeкта					
Temperatura:		Naoblaka:	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Vjetar:	0 – 1 – 2 – 3 – >3
Ostalo:					
Vremenski uvjeti na kraju transeкта					
Temperatura:		Naoblaka:	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Vjetar:	0 – 1 – 2 – 3 – >3
Ostalo:					
Ometanje na točkama					
Br. točke	Intenzitet	Opis	Br. točke	Intenzitet	Opis
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8					

[Objašnjenja na idućoj stranici]

Oznake za „Ometanje na točkama“:

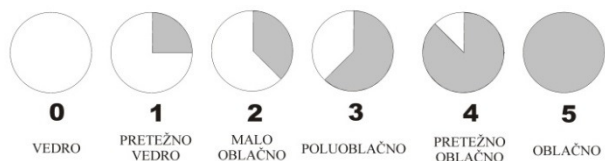
Intenzitet ometanja	
ako ne	ako da
NE	S - srednje J - jako
Opis: opišite uzrok ometanja	

Oznake za „Vremenski uvjeti“:

Vjetar					
	Beauforova ljestvica		km/h	pokazatelji	jačina vjetra
OK	0	mirno	0-1	Mirno. Dim se diže vertikalno.	Bez vjetra
OK	1	lahor	1-5	Smjer dima pokazuje smjer vjetra. Lišće je i dalje nepomično.	
OK	2	povjetarac	6-11	Lišće treperi.	Slaba
OK*	3	slab vjetar	12-19	Lišće i grančice se neprekidno njišu.	
	4	umjeren vjetar	20-28	Vjetar diže prašinu i papiriće s poda. Manje grane se počinju micati.	Srednja
	5	umjeren jak vjetar	20-26	Njišu se i grane srednje veličine te manja stabla.	
	6	jak vjetar	39-49	Miču se velike grane. Čuje se zviždanje vjetra. Upotreba kišobrana postaje teška. Vjetar ruši prazne plastične kante za smeće.	jaka
	7	olujni vjetar	50-61	Cijela stabla se miču. Teško je hodati u smjeru vjetra.	

* Pogodno za rad samo ako vjetar na mahove dostiže ovakvu snagu. Ako je cijelo vrijeme te jačine, treba prekinuti s radom.

Naoblaka (pokrivenost neba oblacima)



Datum:

Ploha:

Istraživač:

Broj točke		Vrsta/spol	Aktivnost	Azimut	Udaljenost
Koordinate X: Y: 1 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 2 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 3 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				

Datum:

Ploha:

Istraživač:

Broj točke		Vrsta/spol	Aktivnost	Azimut	Udaljenost
Koordinate X: Y: 4 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 5 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 6 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				

Datum:

Ploha:

Istraživač:

Broj točke		Vrsta/spol	Aktivnost	Azimut	Udaljenost
Koordinate X: Y: 7 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 8 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 9 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				

Datum:

Ploha:

Istraživač:

Broj točke		Vrsta/spol	Aktivnost	Azimut	Udaljenost
Koordinate X: Y: 10 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 11 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 12 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				

Datum:

Ploha:

Istraživač:

Broj točke		Vrsta/spol	Aktivnost	Azimut	Udaljenost
Koordinate X: Y: 13 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 14 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				
Koordinate X: Y: 15 Fotografije: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Bez zrvaba				
	S zrvabom				

Opis podataka koji se unose u obrazac za monitoring na plohama

Vrst/spol/aktivnosti	<p>Upisuje se kratica imena vrste i spol ako je prepoznat dakle: DrymarM ili DrymarŽ</p> <p>Opis aktivnosti ptice riječima ili simbolima: Tiha (T) Bubnja (B) Lupka (L) Glasa se (G) Uzbuđeno glasanje (G) + bilješke poput: <ul style="list-style-type: none"> “Došla je na točku” (→T) “Poletjela je s točke” (T→) “Konflikt” (×) “Gnijezdo” (*) “Hranjenje” (H) </p>
Azimut	Azimut pozicije s koje ste čuli glasanje ptice ili odakle je poletjela ili gdje je sletjela.
Udaljenost	Udaljenost do opažene ptice. Ako je došla iz ili otišla prema nepoznatoj lokaciji (i udaljenosti), upišite simbol ∞.