



HAOP

HRVATSKA AGENCIJA ZA OKOLIŠ I PRIRODU

Projekt

„Promjena zaliha ugljika u tlu i izračun trendova ukupnog dušika i organskog ugljika u tlu te odnosa C:N“

2014. – 2017.

3.075.696,30 kn

Program „Dogradnja i razvoj Informacijskog sustava zaštite okoliša i unapređenje sustava praćenja i izvješćivanja o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj“



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
I ENERGETSKU UČINKOVITOST

Izvođači:



HRVATSKI
ŠUMARSKI
INSTITUT

CROATIAN
FOREST
RESEARCH
INSTITUTE



Agencija za
poljoprivredno
zemljište

Andreja Steinberger, Odsjek za tlo i zemljište





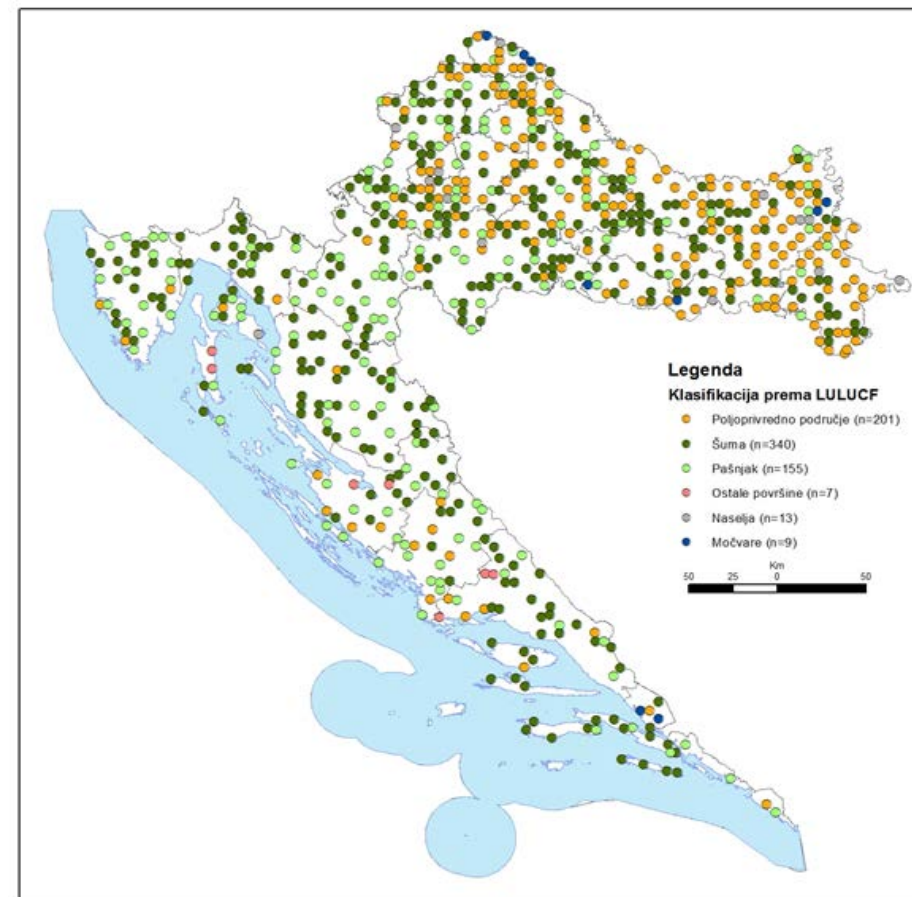
HAOP i FZOEU - Program „Dogradnja i razvoj Informacijskog sustava zaštite okoliša i unapređenje sustava praćenja i izvješćivanja o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj“;

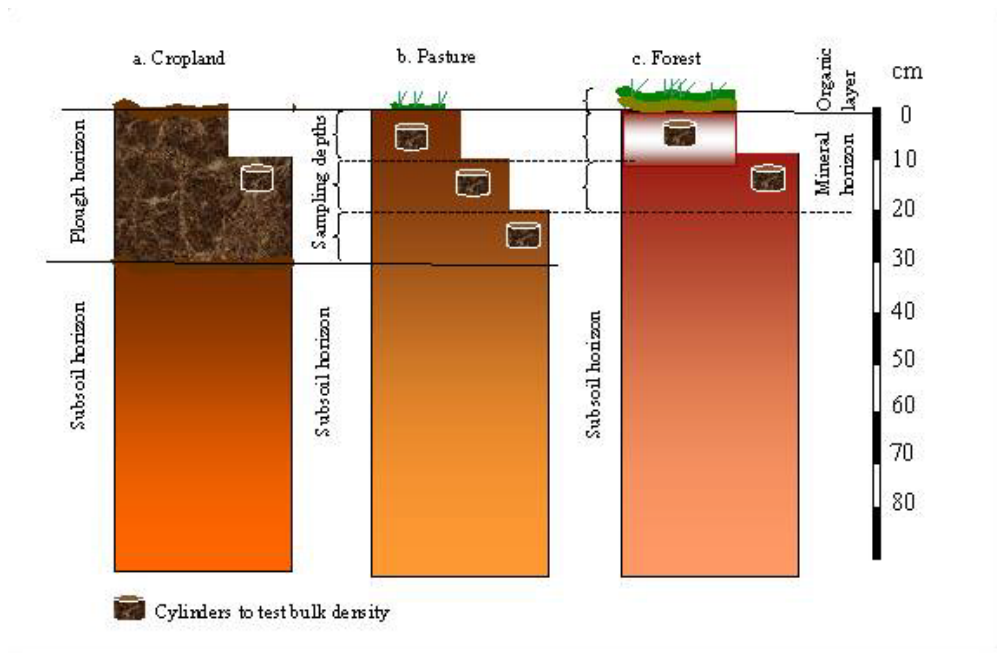
Komponenta 2.: Unapređenje sustava praćenja i izvješćivanja o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj.

7.3.2. Unapređenje sustava prikupljanja i razmjene podataka te izrada metodologija za njihovu obradu u skladu sa smjernicama UNFCCC i Kyotskog protokola definirane IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

- **ugljik, dušik, odnos C/N, zalihe u tlu**

LULUCF matrica zemljišta	Udio površine u RH %	Broj točaka uzorkovanja
Šumsko zemljište (Forest land-FL)	49,38	358
Zemljište pod usjevima (Cropland-CL)	28,14	204
Močvarno zemljište (Wetland-WL)	0,83	6
Travnjaci (Grassland-GL)	18,34	133
Naseljena područja (Settlements-SL)	2,21	16
Ostalo zemljište (Other land-OL)	1,10	8
Ukupno		725





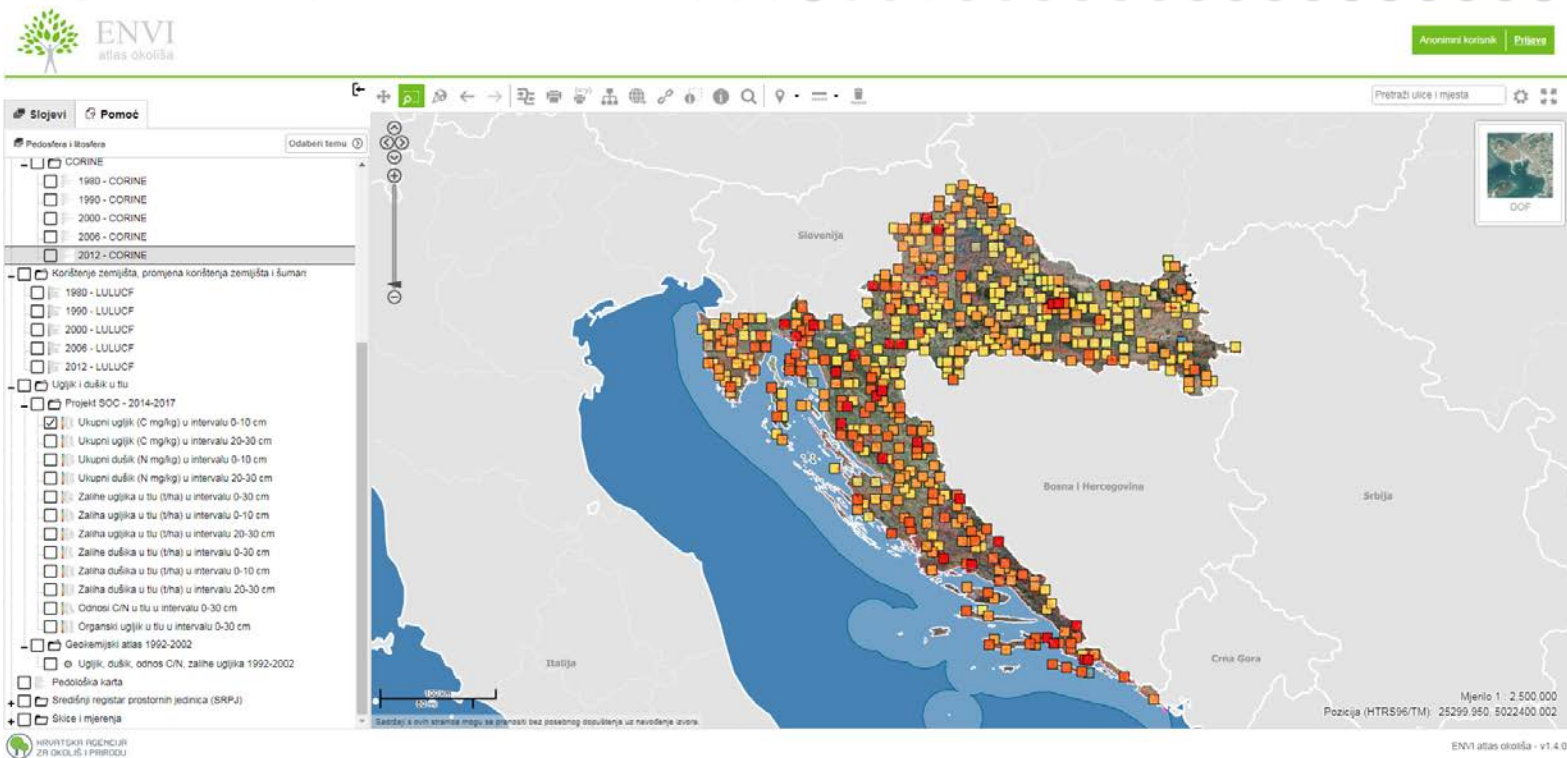
Laboratorijske analize - priprema uzoraka, fizikalne i kemijske analize tla sukladno preporučenim metodama i/ili važećim standardima.

Parametri	Preporučene metode/standardi
Priprema uzoraka	HRN ISO 11464
Fizikalne analize	
Mehanički sastav tla	HRN ISO 11277
Volumna gustoća tla	HRN ISO 11272
Kapacitet tla za vodu, kapacitet tla za zrak, ukupna poroznost	HRN ISO 11274, HRN ISO 11508
Kemijske analize	
Kiselost tla – pH vrijednost (KCl/CaCl ₂)	HRN ISO 10390
Kiselost tla – pH vrijednost (H ₂ O)	HRN ISO 10390
Organski i ukupni ugljik u tlu (svi uzorci tla + uzorci organskog sloja za FL)	Elementarna analiza (suho spaljivanje)
Ukupni dušik u tlu	Elementarna analiza (suho spaljivanje)
Kapacitet zamjene kationa (CEC)	Ekstrakcija s amonij-acetatom
Ukupni elementi u tlu (uzorci sa dubine 10 i 30 cm): P, K, Ca, Mg, Fe, Al, As, B, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, S, Se, Sr, Zn,...	Ekstrakcija u zlatotopci (AAS, ICP-OES, ICP-MS) HRN ISO 11466
Mineraloška XRD analize (ukupna i identifikacija tipa minerala glina) - za glavne tipove tla po regijama	



Rezultati projekta - Izvješća:

- Knjiga I : Izvješće o setu podataka za izradu izvješća prema Okvirnoj konvenciji UN- a o promjeni klime – UNFCCC (sektori LULUCF i poljoprivreda)
- Knjiga II: Izvješće po setovima podataka za potrebe izvješćivanja prema LRTAP Konvenciji i popratnim protokolima. Izvješće sukladno raspoloživim podacima, o stanju tala Hrvatske
- Knjiga III: Odabir i validacija modela za procjenu promjena zaliha ugljika u tlima i procjena promjena zaliha ugljika u tlima pomoću modela Biome-BGCMuSo
- Knjiga IV: Opis GIS projekta
- Knjiga V: Rezultati analiza (digitalna baza)



- Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
- Slojevi visoke rezolucije (HR slojevi)
- LULUCF tematski slojevi
- Ugljik i dušik u tlu
- Pedološka karta RH

<http://envi.azo.hr/?topic=3>



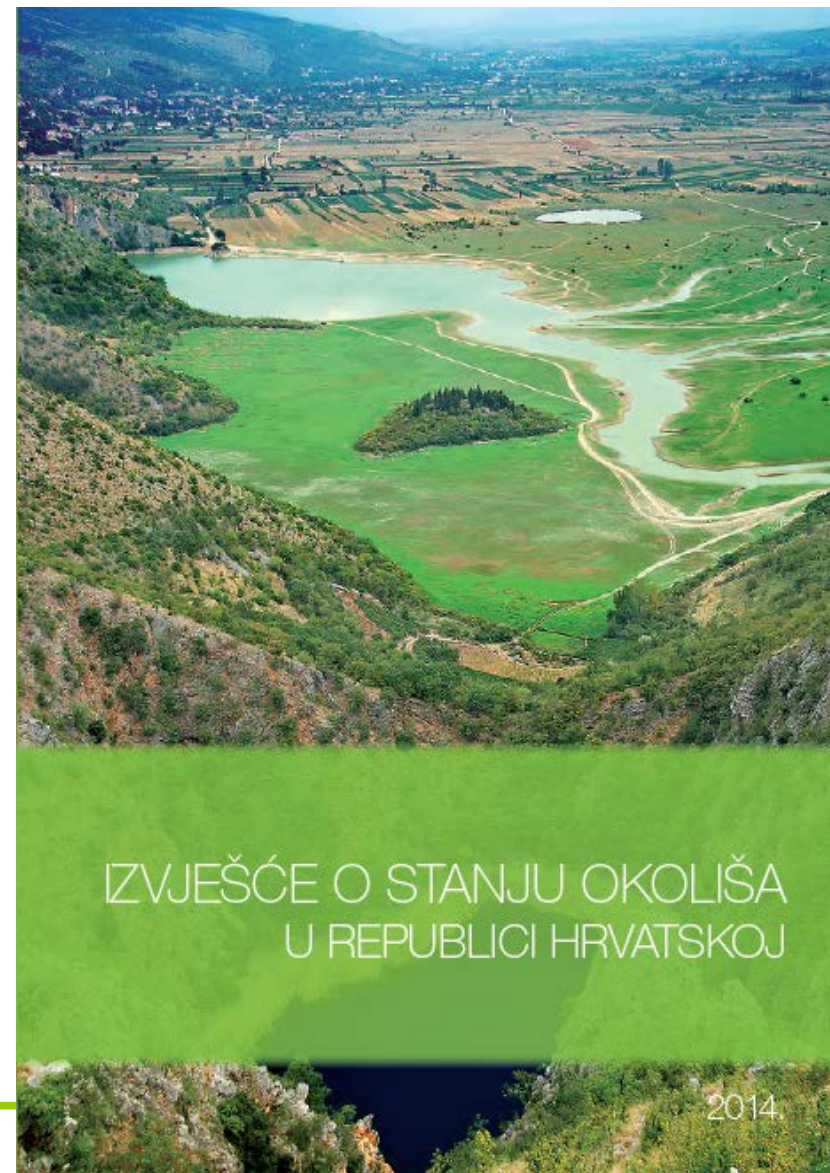
HAOP

HRVATSKA AGENCIJA ZA OKOLIŠ I PRIRODU

- Nacionalno izvješće o stanju okoliša (HAOP),
- Nacionalnu listu pokazatelja (HAOP),
- Agro-okolišne pokazatelje (HAOP),
- Planovi i Izvješća o stanju okoliša gradova i županija (dostava raspoloživih podataka na zahtjev),
- Izvješća, studije, elaborate i dr. dokumente državnih tijela, javnih i znanstvenih ustanova (dostava raspoloživih podataka na zahtjev)



Podaci o tlu – izvješćivanje Nacionalna razina





Na međunarodnoj razini podaci o tlu i korištenju zemljišta dostavljaju se kao konačni podaci/pokazatelji i/ili kao ulazni podaci u izračunima (procjenama) drugih podataka sukladno zahtjevima:

- UNFCCC Okvirna konvencija UN-a o promijeni klime
- Europska komisija (DG Agriculture, DG Environment, JRC); EU direktive i odluke vezane za UNFCCC i Kyoto protokol
- Europska agencija za okoliš / Eionet mreža
- EUROSTAT
- Zajednička poljoprivredna politika EU 2015.-2020.; Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.
- UNCBD - Konvencija o biološkoj raznolikosti
- Okvirna direktiva o vodama
- Nitratna direktiva
- UNCCD - Konvencija Ujedinjenih Naroda o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama i/ili dezertifikacijom
- CLRTAP Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka i popratni protokoli
- Direktiva 2016/2284 /EU o smanjenju nacionalnih emisija određenih atmosferskih onečišćujućih tvari (NEC Direktiva)



HAOP

HRVATSKA AGENCIJA ZA OKOLIŠ I PRIRODU

Hvala na pažnji

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

Radnička 80

10 000 Zagreb

Hrvatska

Telefon: ++385 1 488 68 40

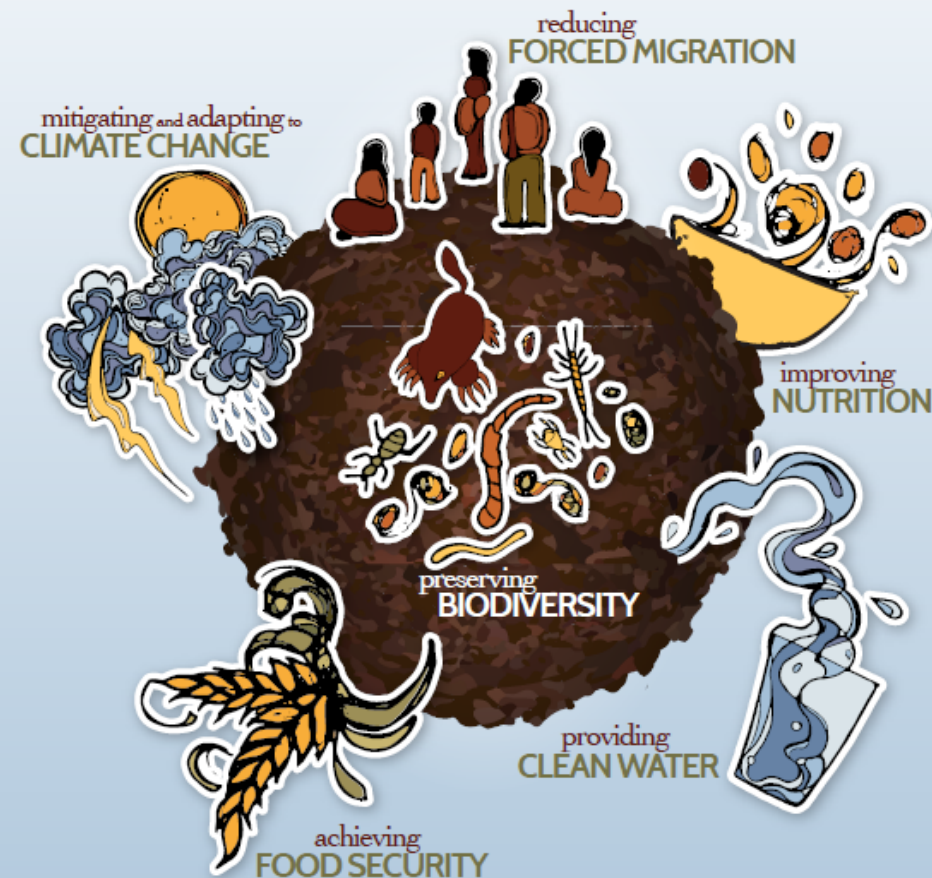
Fax: ++385 1 488 68 50

E-mail: info@haop.hr

www.haop.hr

Caring for the planet starts from the ground

Healthy soils are key to:



HRVATSKA AGENCIJA ZA OKOLIŠ I PRIRODU



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



World Soil Day
2017 Caring for the planet
starts from the ground

