

Projekt LIFE CROLIS

"Dani IPP-a 2024."

14. NIPP i INSPIRE dan

28. svibnja 2024. godine.

Dani
IPP
2024
 $\varphi 45^{\circ} 47' 47''$ $\lambda 15^{\circ} 58' 40''$
Dani INFRASTRUKTURA
PROSTORNIH PODATAKA

Višnja Grgasović, Domagoj Stjepan Krnjak, Tomislav Ciceli, Ljerka Marić, Delfa Radoš, Mladen Majcen, Dario Perešin, Goran Kovač, Tatjana Antolić, Vlatka Palčić, Hana Mesić, Branimir Pavlinec, Vida Posavec Vukelić, Vladimir Jelavić, Vladimir Grgesina, Davor Šelendić, Sonja Debeljuh Novosel



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



AGENCIJA ZA
PLAĆANJA U
POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I
RURALNOM
RAZVOJU

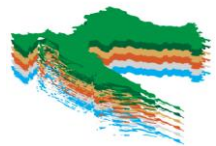


REPUBLIKA HRVATSKA
Državna geodetska uprava

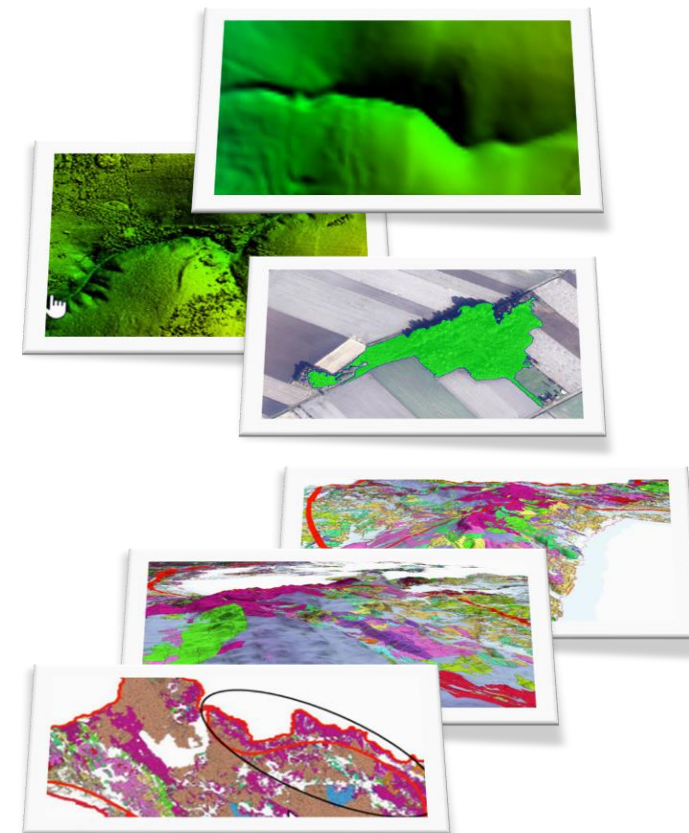


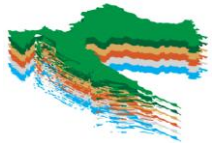
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST





- Predviđeno trajanje projekta:
 - **1.10.2020. – 30.4.2024. – 31.12.2026. (produženje)**
- Korisnik koordinator:
 - **Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije**
- Partneri korisnici:
 - **Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju**
 - **Državna geodetska uprava**
 - **Hrvatske šume d.o.o.**
 - **Ekonerg d.o.o.**
- Ukupna vrijednost projekta:
 - **6.248.735 EUR**
- EU sufinanciranje:
 - **2.588.207 EUR**
- Sufinanciranje HR partnera:
 - Sufinanciranje Vlade Republike Hrvatske putem FZOEU: **947.946 EUR**
 - Sufinanciranje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: **2.241.927 EUR**
 - Sufinanciranje EKONERG d.o.o.: **330.518 EUR**
 - Sufinanciranje Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju: **100.528 EUR**
 - Sufinanciranje Državne geodetske uprave: **22.003 EUR**
 - Sufinanciranje Hrvatskih šuma: **17.606 EUR**

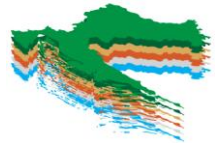




Glavni ciljevi projekta LIFE CROLIS

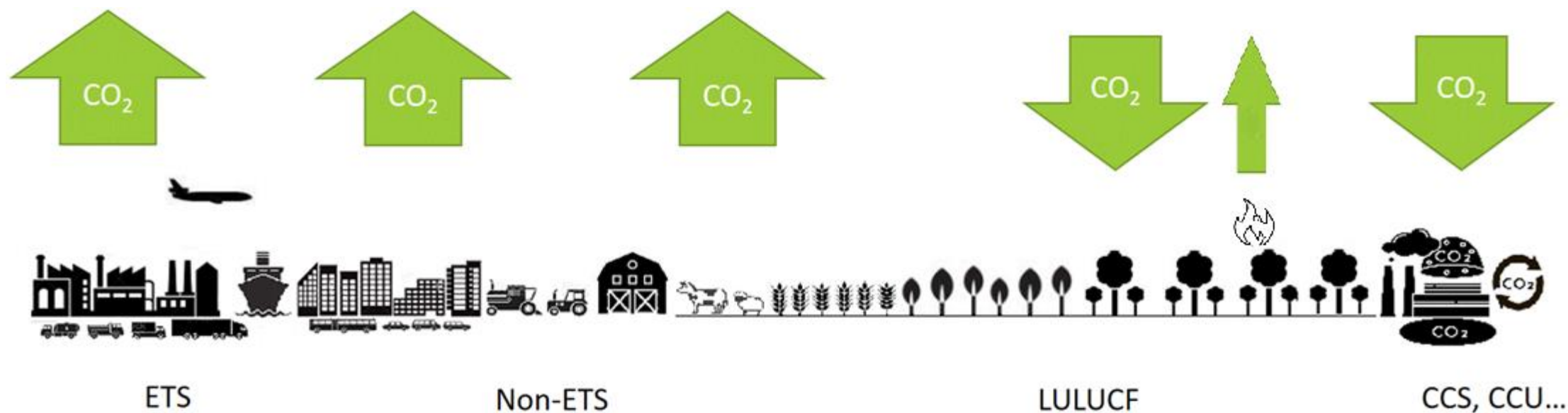
- Četiri glavna cilja provedbe projekta LIFE CROLIS:
 - razviti i uspostaviti prvi višerazinski i višenamjenski sustav praćenja zemljišta u Republici Hrvatskoj,
 - primjeniti podatke iz CROLIS-a u izvješćivanju i obračunavanju emisija i ponora stakleničkih plinova iz sektora LULUCF u skladu sa zahtjevima međunarodnog i EU zakonodavstva te za ispunjavanje drugih obveza izvješćivanja u skladu s međunarodnim i EU propisima
 - omogućiti i osigurati uvjete trajnog korištenja sustava CROLIS vladinim tijelima, donosiocima odluka te stručnoj i znanstvenoj zajednici, nevladinim udrugama i drugim dionicima
 - pružiti postojanu osnovu za planiranje i praćenje provedbe aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena kroz smanjivanje emisija, a povećanje ponora stakleničkih plinova u sektoru Korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva (LULUCF).

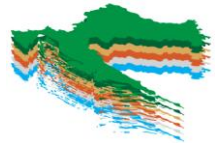




EU pravni i politički okvir

- Europski zakon o klimi sadrži obvezu EU da do 2030. godine smanji emisije stakleničkih plinova za najmanje 55% u odnosu na razine iz 1990. godine i postigne klimatsku neutralnost do 2050. godine.
- Klimatsko energetske zakonodavni paket „Fit for 55” - revizija zakonodavstva EU-a o klimi, energiji i prometu:
 - Novi ambiciozni ciljevi svim sektorima: EU ETS, NON ETS, LULUCF...

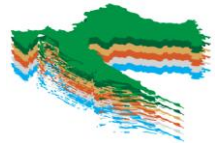




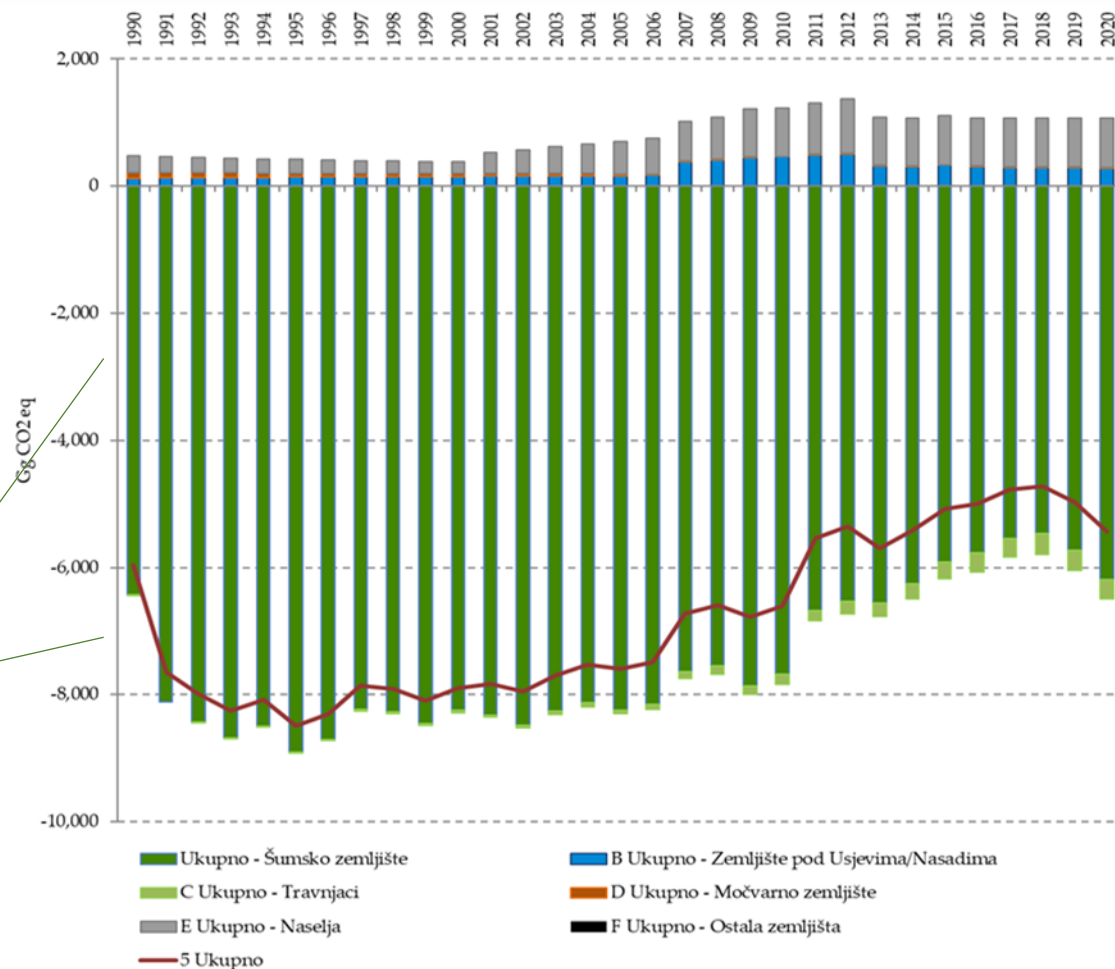
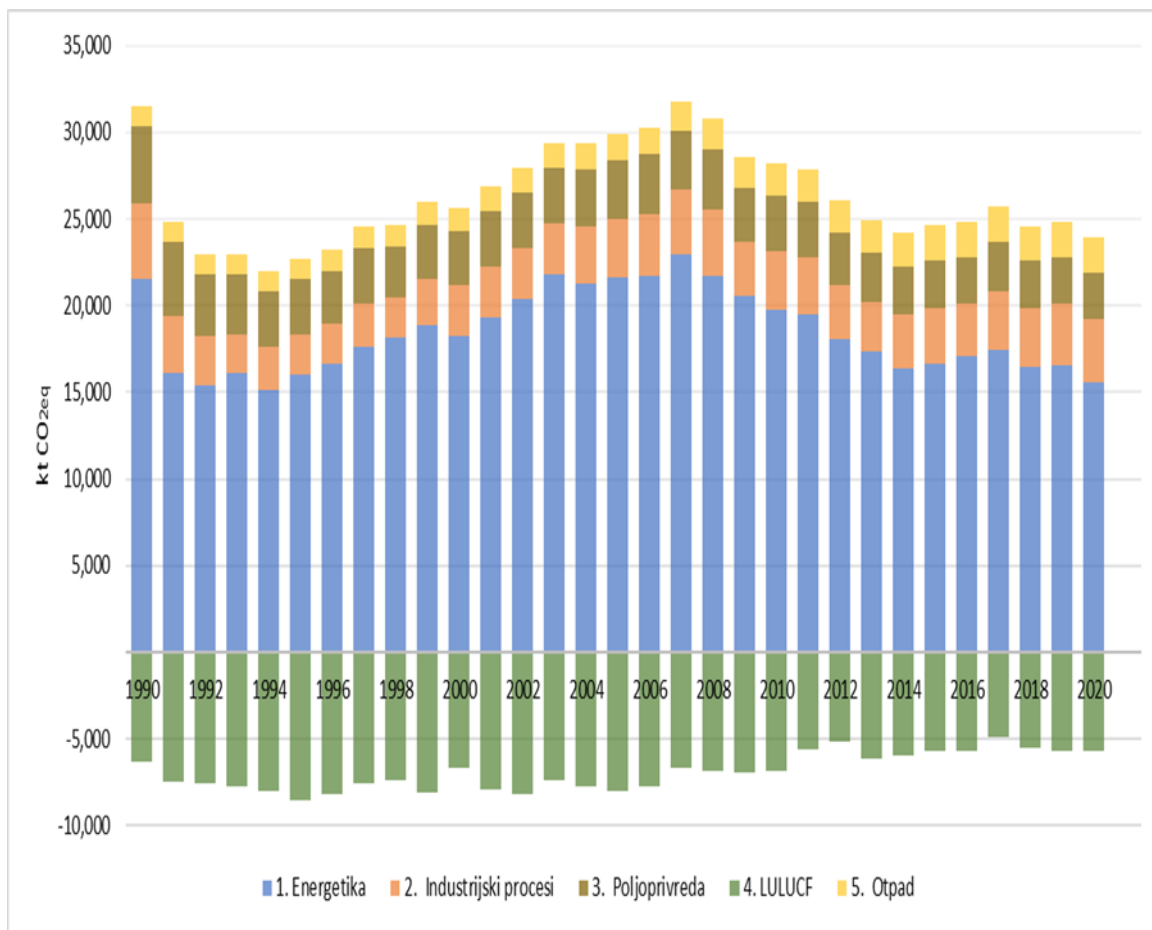
Obveze izvješćivanja

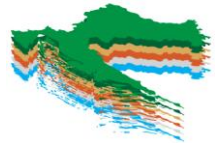
- Obveza RH za podnošenjem godišnjih izvješća o svim antropogenim emisijama iz izvora i uklanjanja pomoću ponora stakleničkih plinova
- Izvješćivanje po sektorima:
 - Iz sustava trgovanja (EU ETS) – pokriva oko 40% GHG emisija u EU
 - Non-ETS – sektori izvan sustava trgovanja (poljoprivreda, gospodarenje otpadom, stanovanje, promet...) – pokriva oko 60% GHG emisija u EU
 - LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry = Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo) – pokriva dio pohrane ugljika
- Sektor LULUCF koristi se za izvješćivanje o tokovima CO₂ između različitih kopnenih rezervoara (biomasa, tla, itd.) i atmosfere koja se događa na površinama **kojima se upravlja**





LULUCF sektor i CROLIS projekt

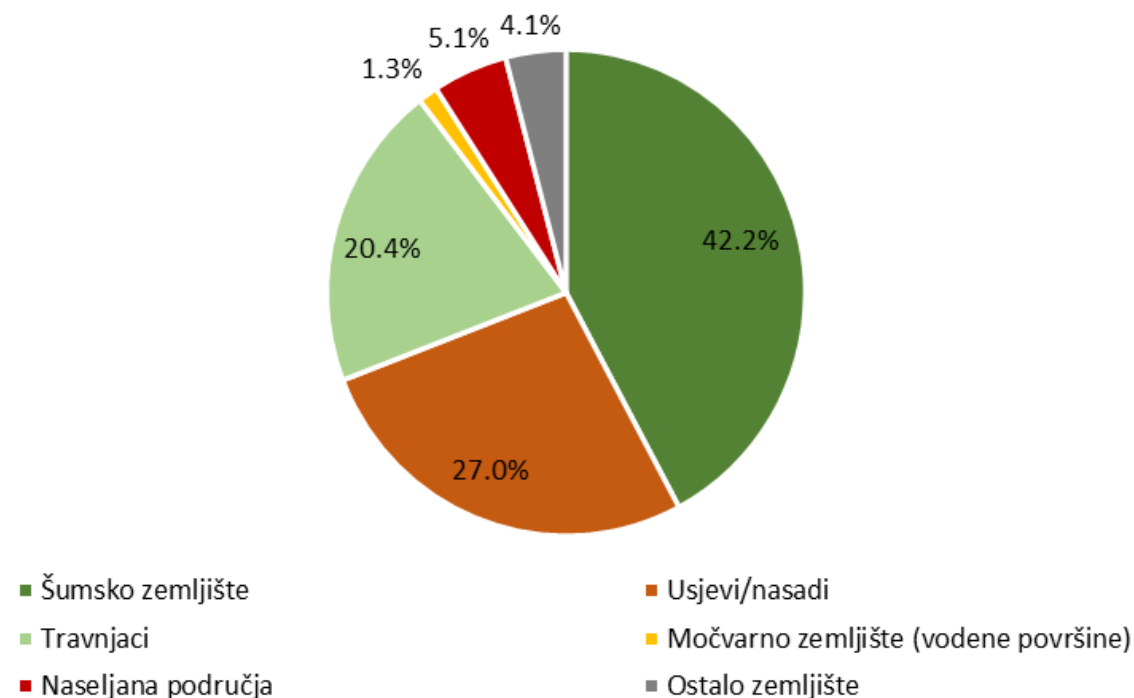


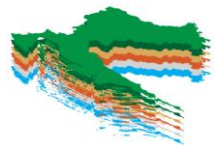


LULUCF sektor i CROLIS projekt

- Pohraništa ugljika:
 - Fitotvar (biomasa)
 - Nadzemna
 - Podzemna
 - Tlo
 - Mrtvo drvo
 - Listinac (O horizont tla)
 - Drvni proizvodi
- Izračun odliva/emisija
 - Za kategorije bez/sa prenamjenom
 - Za sva pohraništa
- Podatci u LULUCF sektoru:
 - Glavne kategorije: $14 \times 7 = 98$
 - Sa pod-kategorijama (prenamjena): $98 \times 14 = 1372$
 - U vremenskom nizu od 20 godina: 27440
 - LULUCF površine + emisijski faktor = 54880
 - + prostorna distribucija = **milijuni podataka**

Udio kategorija zemljišta u ukupnoj površini RH u 2020.g.

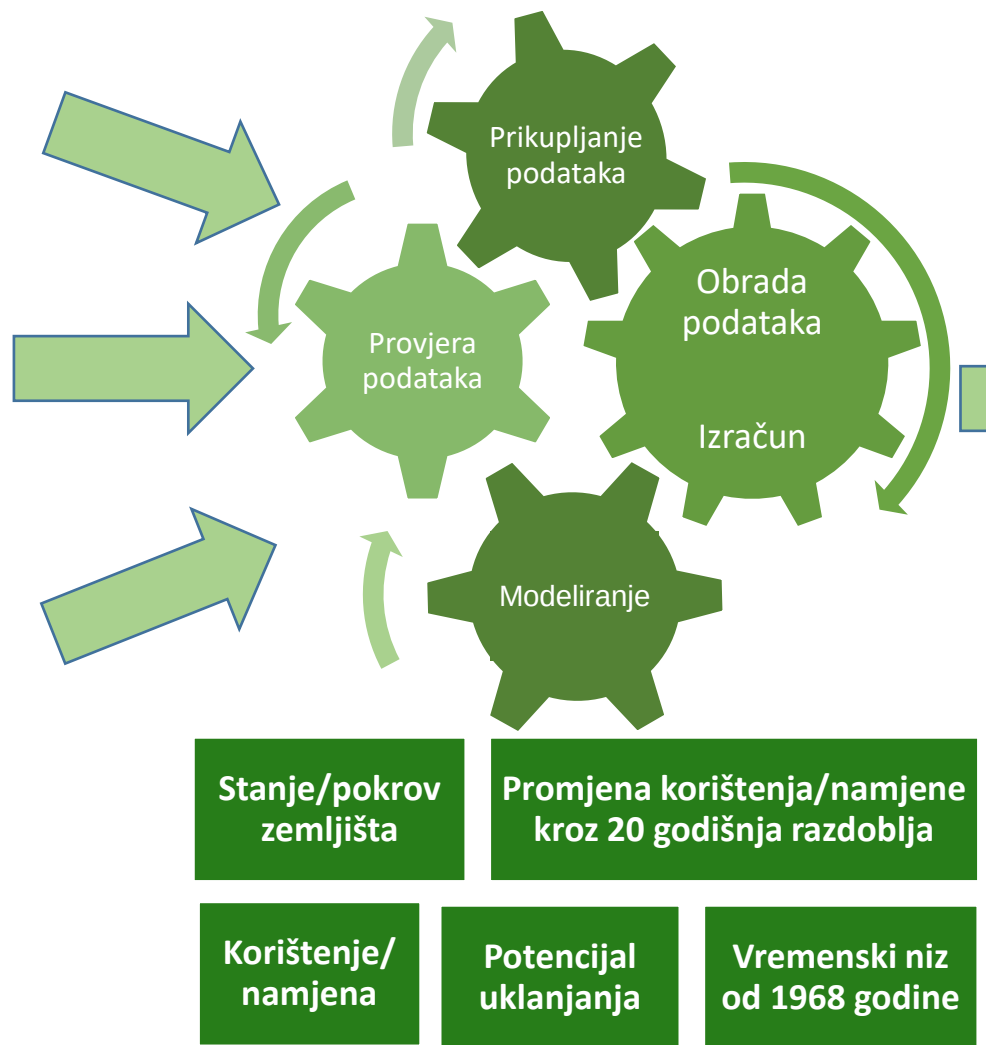




CROLIS



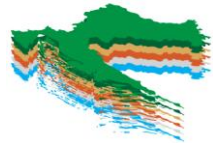
- županije općine
- gradovi NIPP
- Hrvatske vode
- Nacionalni parkovi
- Parkovi prirode
- Hrvatske šume
- Hrvatske željeznice
- Hrvatske ceste
- MGOR MORH
- DGU MPUGDI



- PODACI O KATEGORIJAMA ZEMLJIŠTA:
- Šume
 - Usjevi/nasadi
 - Travnjaci
 - Močvarno zemljište
 - Naselja
 - Ostalo

- Izvešća za Europsku komisiju
- Izvešća za Okvirnu konvenciju UN-a o promjeni klime i Pariški sporazum
- Nacionalne potrebe: planiranje, odlučivanje, upravljanje
- Korisnici podataka: državna, lokalna i regionalna tijela, akademska zajednica, privatni sektor, NVO...





Dosadašnji rezultati projekta

- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
 - Nabava računalne opreme za djelatnike Ministarstva
 - Sektor za klimatsku politiku
 - Upravljanje projektom
 - Zakonodavni okvir uz izvješćivanje i postavljanje minimalnih zahtjeva za uspješnost osnovne namjene projekta – izračun uklanjanja iz sektora LULUCF
- Zavod za zaštitu okoliša i prirode
 - Prikupljanje i obrada potrebnih podataka o korisnicima i zahtjevima sustava, prikupljanje dostupnih prostornih podataka od strane javnih i državnih tijela

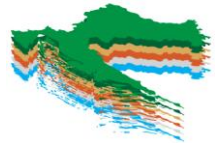
Naziv akta		SL_NN	Redni broj	Naziv podatka/prostorne podloge	Vlasnik podatka	Tip podatka	period/godina nastanka podatka
Međunarodne politike i propisi			1	Mreža autocesta HC	Hrvatske ceste	shp	2019
			2	ARKOD	APPRRR	shp	2018
			3	Hrvatske vode, vodna područja 2015.	Hrvatske vode		
			4	JANAF naftovodi	JANAF	shp	
1. Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime	14. Stručni planovi u okviru Zajedničke poljoprivredne politike EU (ZPP)	SL L 216, 1. 6. 2018.; SL L 404, 6.10.2021.	Prostorni podaci Grada Zagreba: • Mreža javnih i društvenih sadržaja 2018 • Topografska osnova Grada Zagreba 201 • Planirana namjena površina Grada Zagreb				
2. Konvencija o biološkoj raznolikosti (CBD)	15. Uredba (EU) br. 1307/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. prosinca 2020. o utvrđivanju odrednih prijelaznih odredaba za potporu iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i Europskog fonda za jamstvo u poljoprivredi (EPFJP) u godinama 2021. i 2022. i izmjenu uredbi (EU) br. 1305/2013, (EU) br. 1306/2013 i (EU) br. 1307/2013 o pogledu sredstava i potpore u godinama 2021. i 2022. te Uredbe (EU) br. 1308/2013 u pogledu sredstava i raspodjele takve potpore u godinama 2021. i 2022.	SL L 437, 28.12.2020					
3. Konvencija o ekološkom prekrasnom označenju znanstvenih proizvoda	16. Uredba (EU) br. 1308/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o utvrđivanju odrednih prijelaznih odredaba za potporu iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i Europskog fonda za jamstvo u poljoprivredi (EPFJP) u godinama 2021. i 2022. i izmjenu uredbi (EU) br. 1305/2013, (EU) br. 1306/2013 i (EU) br. 1307/2013 o pogledu sredstava i potpore u godinama 2021. i 2022. te Uredbe (EU) br. 1308/2013 u pogledu sredstava i raspodjele takve potpore u godinama 2021. i 2022.	SL L 437, 28.12.2020					
4. Ramsarska konvencija	17. Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 640/2018 o utvrđivanju odrednih prijelaznih odredaba za potporu iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i Europskog fonda za jamstvo u poljoprivredi (EPFJP) u godinama 2021. i 2022. i izmjenu uredbi (EU) br. 1305/2013, (EU) br. 1306/2013 i (EU) br. 1307/2013 o pogledu sredstava i potpore u godinama 2021. i 2022. te Uredbe (EU) br. 1308/2013 u pogledu sredstava i raspodjele takve potpore u godinama 2021. i 2022.	SL L 64, 4.3.2008.					
5. Rezolucija Opće skupštine UN-a 70/1 pod naslovom „Promicanje indikatora Ciljeva održivog razvoja (SDG)“ Odluka	18. Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike	SL L 327, 22.12.2000.	Mreže površina Grada Zagreb				
6. Konvencija o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i distribucije kemijskih oružja (Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-personnel Mines and on their Destruction)	19. Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o pomorskoj strategiji)	SL L 164, 25.6.2008.					
7. Konvencija o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i distribucije kemijskih oružja (Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-personnel Mines and on their Destruction)	20. Direktiva 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i stvaranje izvan snage Direktive 76/160/EZ	SL L 64, 4.3.2006.					
8. Konvencija o kaotičnom streljivu (Convention on Cluster Munitions)	21. Provedbena uredba Komisije (EU) 2017/373 o utvrđivanju zajedničkih zahtjeva za pružanje usluga upravljanja zračnim prometom/pružanje usluga u zračnoj plovidbi i drugih mrežnih funkcija za upravljanje zračnim prometom i za njihov nadzor, o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 452/2008 i provedbenih uredbi (EU) br. 1034/2011, (EU) br. 1035/2011 i (EU) 2016/1377 te o izmjeni Uredbe (EU) br. 677/2011	SL L 62, 8.3.2017					
9. Konvencija o zabrani ili ograničenju uporabe određenog korakalici ili je neovisno od djelovanja (Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-personnel Mines and on their Destruction)	22. Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske	SL L 158, 10.6.2013.	Mreže površina Grada Zagreb				
10. Konvencija o zaštiti izvornih kulturnih i prirodne baštine	23. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajolipne raznolikosti Republike Hrvatske	NN 14308					
11. Konvencija o zaštiti kulturnih dobara u slučaju oružanog sukoba (1954.)	24. Direktiva (EU) 2016/2284 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju odrednih prijelaznih odredaba za potporu iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i Europskog fonda za jamstvo u poljoprivredi (EPFJP) u godinama 2021. i 2022. i izmjenu uredbi (EU) br. 1305/2013, (EU) br. 1306/2013 i (EU) br. 1307/2013 o pogledu sredstava i potpore u godinama 2021. i 2022. te Uredbe (EU) br. 1308/2013 u pogledu sredstava i raspodjele takve potpore u godinama 2021. i 2022.	NN 8410					
12. Odluka Komisije 529/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća o izradi i provedbi strategije Zajednice za korištenje zemljišta	25. Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu	NN 2520					
13. Uredba (EU) br. 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća o korištenju zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okviru Direktive 2001/55/EZ i uvođenju izmjena Direktive 2001/55/EZ	26. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	27. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN-MU br. 507					
	28. Zakon o šumama	NN 6818					
	29. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	30. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	31. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	32. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	33. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	34. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	35. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	36. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	37. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	38. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	39. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	40. Zakon o šumama	NN 6818					
	41. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	42. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	43. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	44. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	45. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	46. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	47. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	48. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	49. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	50. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	51. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	52. Zakon o šumama	NN 6818					
	53. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	54. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	55. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	56. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	57. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	58. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	59. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	60. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	61. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	62. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	63. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	64. Zakon o šumama	NN 6818					
	65. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	66. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	67. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	68. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	69. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	70. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	71. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	72. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	73. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	74. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	75. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	76. Zakon o šumama	NN 6818					
	77. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	78. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	79. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	80. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	81. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	82. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	83. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	84. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	85. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	86. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	87. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	88. Zakon o šumama	NN 6818					
	89. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	90. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	91. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	92. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	93. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	94. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	95. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	96. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	97. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	98. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	99. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	100. Zakon o šumama	NN 6818					
	101. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	102. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	103. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	104. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	105. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	106. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	107. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	108. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	109. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	110. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	111. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	112. Zakon o šumama	NN 6818					
	113. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	114. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	115. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	116. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	117. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	118. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	119. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	120. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	121. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	122. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	123. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	124. Zakon o šumama	NN 6818					
	125. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	126. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	127. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	128. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	129. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	130. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	131. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	132. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	133. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	134. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	135. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	136. Zakon o šumama	NN 6818					
	137. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	138. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	139. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	140. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	141. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	142. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	143. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	144. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	145. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	146. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	147. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	148. Zakon o šumama	NN 6818					
	149. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	150. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	151. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	152. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	153. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	154. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	155. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	156. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	157. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	158. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	159. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	160. Zakon o šumama	NN 6818					
	161. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	162. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	163. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	164. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	165. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	166. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	167. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	168. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	169. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	170. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	171. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	172. Zakon o šumama	NN 6818					
	173. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	174. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	175. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	176. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	177. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	178. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	179. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	180. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	181. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	182. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	183. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	184. Zakon o šumama	NN 6818					
	185. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	186. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	187. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	188. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	189. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	190. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	191. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	192. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	193. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	194. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	195. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	196. Zakon o šumama	NN 6818					
	197. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	198. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	199. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	200. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	201. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	202. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	203. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	204. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	205. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	206. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	207. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	208. Zakon o šumama	NN 6818					
	209. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	210. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	211. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	212. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719					
	213. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	214. Zakon o šumama	NN 6818	Mreže površina Grada Zagreb				
	215. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					
	216. Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode	NN 12719					
	217. Zakon o zaštiti okoliša	NN 8013, 12719					
	218. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja	NN 12719	Mreže površina Grada Zagreb				
	219. Zakon o potvrđivanju Kyotoškog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime	NN 8013, 12719					
	220. Zakon o šumama	NN 6818					
	221. Zakon o zaštiti prirode	NN 8013					

Redni broj	Naziv podatka/prostorne podloge	Vlasnik podatka	Tip podatka	period/godina nastanka podatka
1	Mreža autocesta HC	Hrvatske ceste	shp	2019
2	ARKOD	APPRRR	shp	2018
3	Hrvatske vode, vodna područja 2015.	Hrvatske vode		
4	JANAF naftovodi	JANAF	shp	

Prostorni podaci Grada Zagreba:
 • Mreža javnih i društvenih sadržaja 2018
 • Topografska osnova Grada Zagreba 201.
 • Planirana namjena površina Grada Zagreb

42	Visinski podaci dobiveni provedbom programa TREX za 9 polja dimenzija 1" x 1" područja RH (TREX DEM Finished): N44E013; N45E013; N45E014; N45E017; N45E018; N46E015; N46E016; N46E017	MORH	GeoTIFF	2021
43	Visinski podaci dobiveni provedbom programa TREX za 6 polja dimenzija 1" x 1" područja RH (TREX DEM Finished): N44E013; N45E013; N45E014; N45E017; N45E018; N46E015; N46E016; N46E017	MORH	GeoTIFF	2021
44	Visinski podaci dobiveni provedbom programa TREX za 6 polja dimenzija 1" x 1" područja RH (TREX DEM Finished): N44E013; N45E013; N45E014; N45E017; N45E018; N46E015; N46E016; N46E017			
45	Metodologija-karte poljoprivrednih površina			
46	Metodologija-karte poljoprivrednih površina			
47	DOF 5 2014./2016. (RG Slovenijom, Istarska, Krapinsko-zagorska, Var disk: SAT_DOF_RH_SLO_SRB, broj listova: 575)			
48	DOF 5 2014./2016. (RG Slovenijom, Istarska, Krapinsko-zagorska, Var disk: SAT_DOF_RH_SLO_SRB, broj listova: 575)			
49	DOF 5 2019./2020. (RG Slovenijom, Istarska, Krapinsko-zagorska, Var disk: SAT_DOF_RH_SLO_SRB, broj listova: 575)			

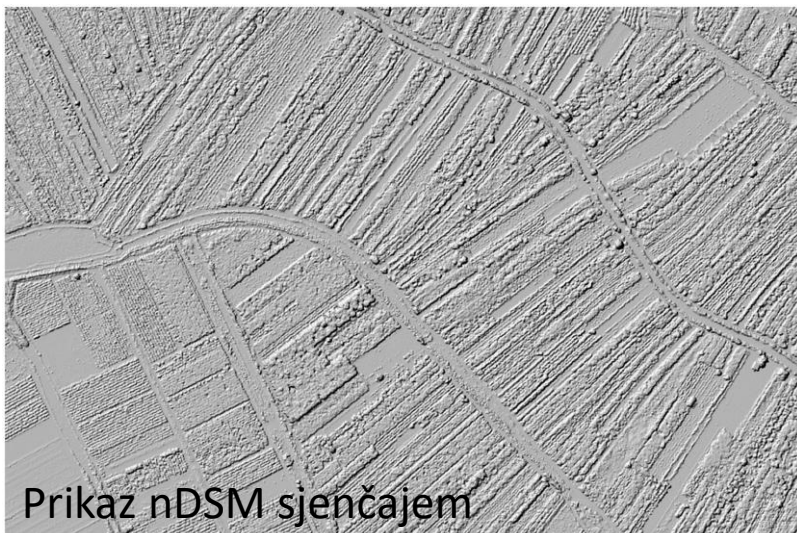
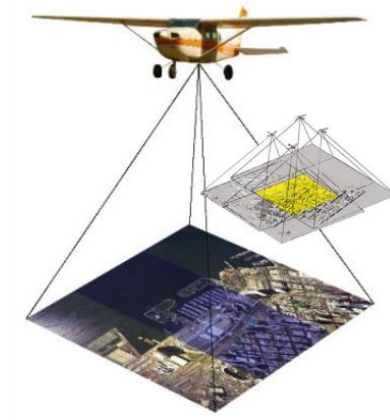
50	DOF 5 2011. - 10945 listova	DGU	tiff; tfw; dwg	2011
51	DOF 5 2014.-2016. - 10524 listova	DGU	tiff; tfw; dwg	2014 - 2016
52	DOF 5 2017.-2018. - 5490 + 5415 listova	DGU	tiff; tfw; dwg	2017 - 2018
53	DOF 5 1968. - 10770 listova	DGU	tiff; tfw; dwg	1968
54	Grafički podaci Registra prostornih podataka - svi podaci za područje RH (do razine SK), stanje na dan 11.10.2021.	DGU	shp	2021
55	DOF 5 2019.-2020.	DGU	tiff; tfw; dwg	2020
56	DOF 5 2019.-2020., CIR produkcija	DGU	tiff; tfw; dwg	2020
57	Izvorni podaci DMR-a nastali fotogrametrijskom restitucijom, 2019.-2020.	DGU	dgn	2020



Dosadašnji rezultati projekta



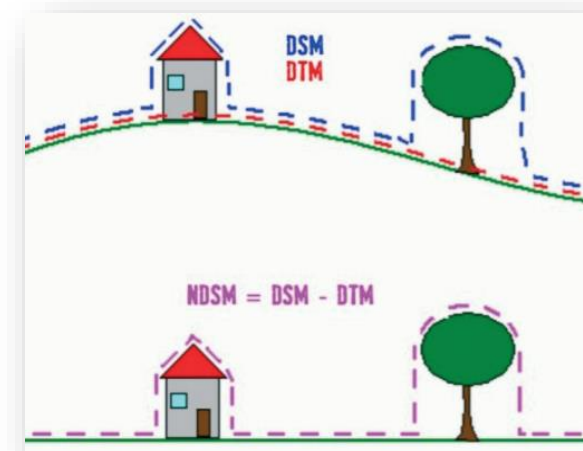
- Državna geodetska uprava
 - Pribavljanje prostornih podataka (DOF, TTB)
 - U okviru projektnog zadatka DGU je izradio je NDSM-a (normirani digitalni model površine RH) temeljem podataka prikupljenih LIDAR-skim snimanjem u okviru projekta "Multisenzorsko zračno snimanje Republike Hrvatske za potrebe procjene smanjenja rizika od katastrofa"
 - Kompletan paket uskoro će biti dostupan u okviru projekta LIFE CROLIS za korištenje

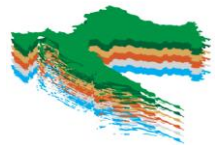


Prikaz nDSM sjenčajem



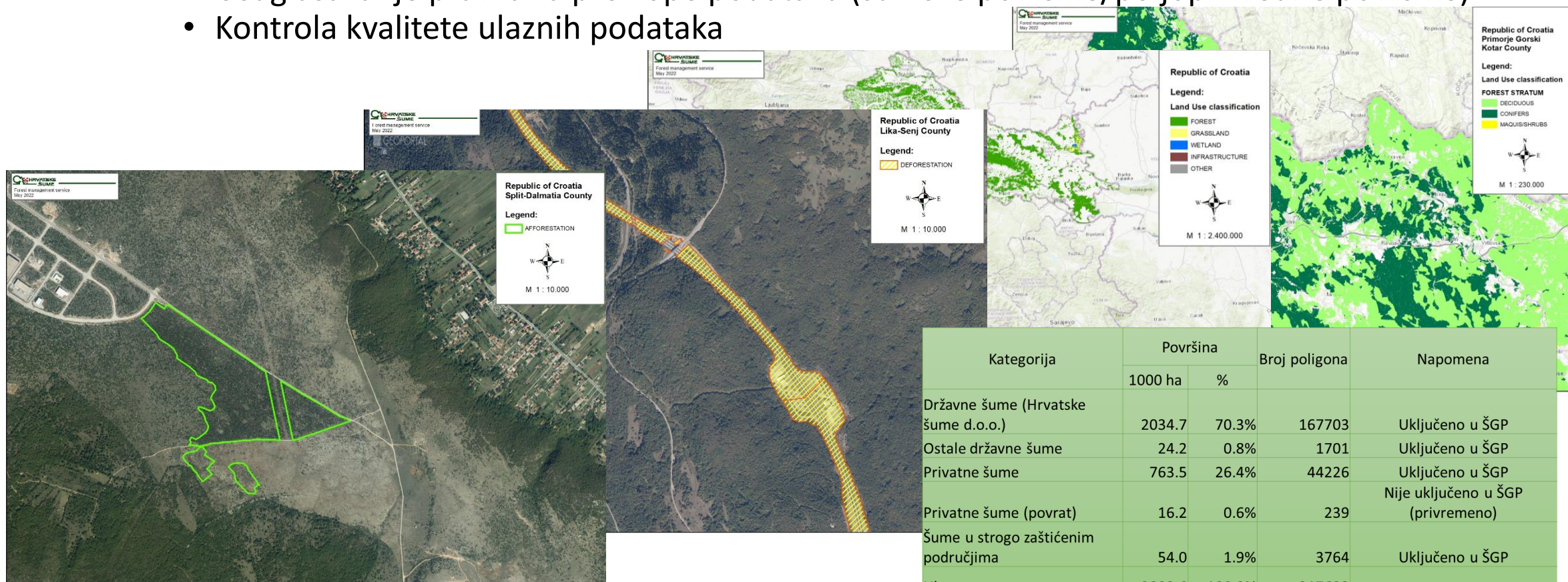
Prikaz nDSM u boji





Dosadašnji rezultati projekta

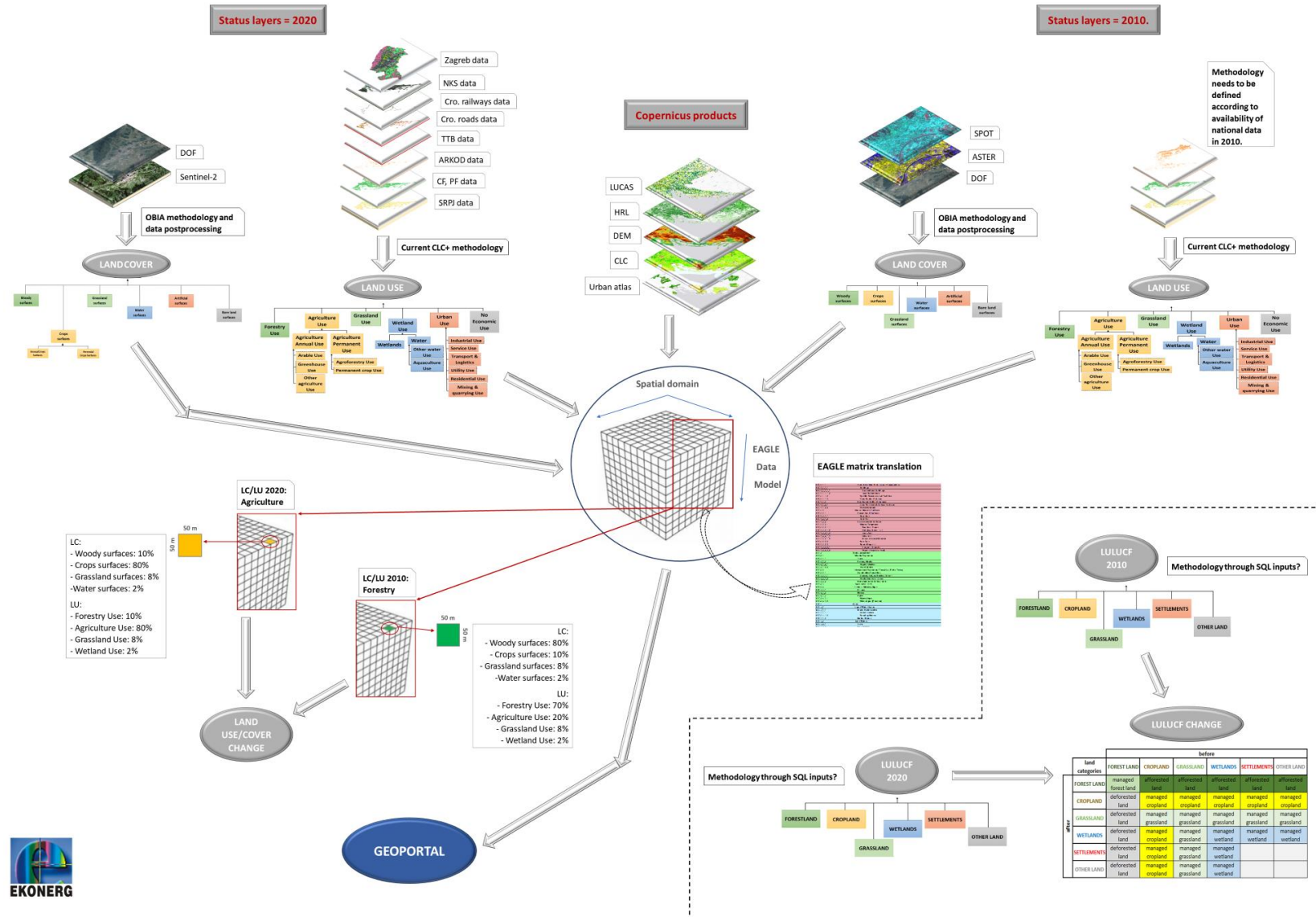
- Hrvatske šume d.o.o.
 - Osposobljavanje za interpretaciju prikupljenih podataka o šumama
 - Usuglašavanje pravila za preklope podataka (šumske površine/poljoprivredne površine)
 - Kontrola kvalitete ulaznih podataka

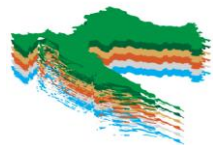


Dosadašnji rezultati projekta

Ekonerg d.o.o.:

- Pregled svih dostupnih prostornih podataka u RH
- Analiziranje dostupnih satelitskih, aerofotogramterijskih snimaka od 1968 godine do danas
- Izrađen model podataka
- Izrađeno idejno rješenje baze podataka (data cube)
- Izrađeni prvi slojevi za 2020. godinu:
 - Korištenje zemljišta
 - Pokrov zemljišta





Dosadašnji rezultati projekta

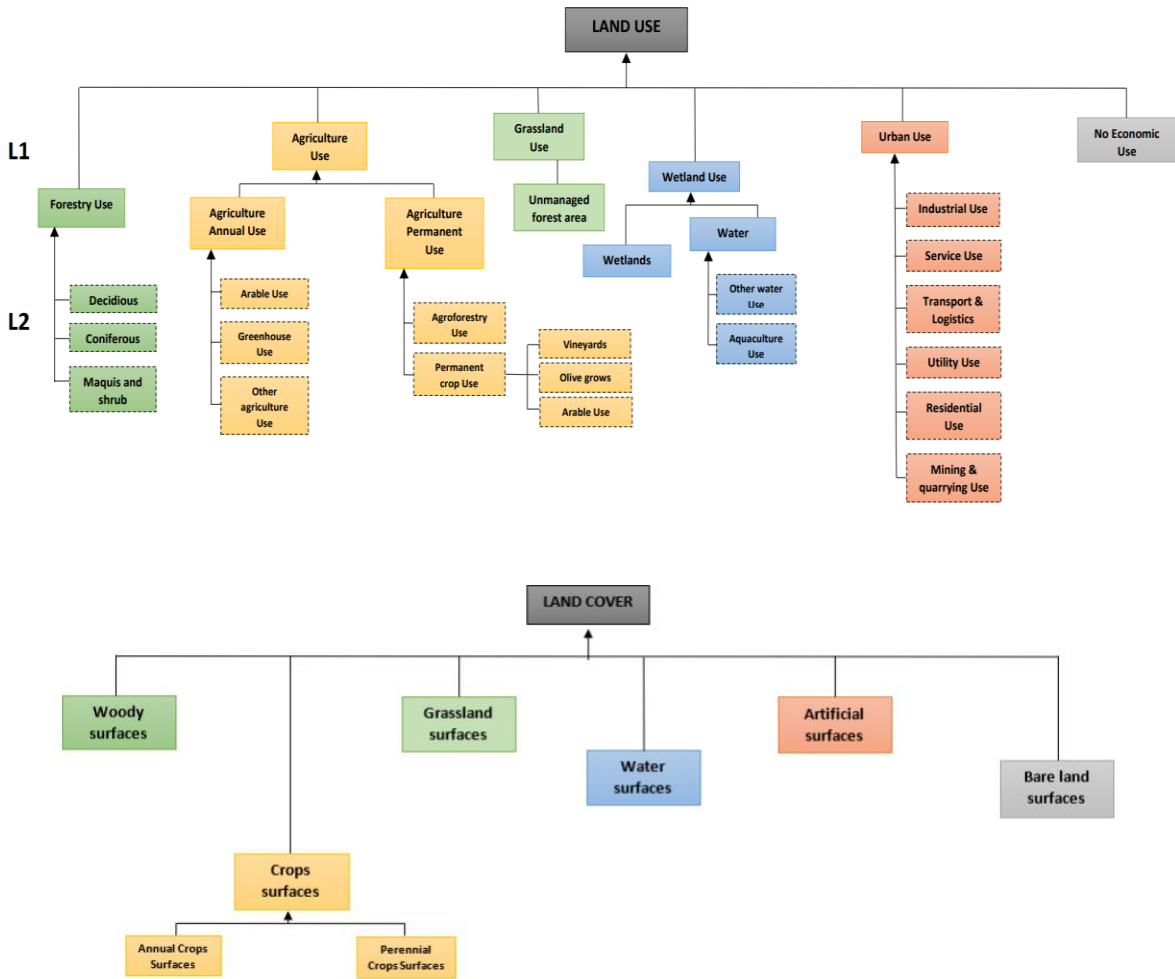


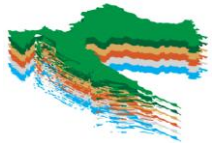
EKONERG d.o.o., sloj korištenja zemljišta za 2020. godinu



Class (Level 1)	CROLIS LU layer – Last version (ha)
Forestry Use	2,454,527
Agriculture Use	1,489,765
Grassland Use	1,250,893
Wetland Use	96,717
Urban Use	179,230
No economic Use	197,142

Priority	Class (Level 2)	CROLIS LU layer – Last version (ha)
1	Deciduous forest	1,654,820
1	Coniferous forest	239,865
1	Maquis and shrub	559,841
2	Arable Use	1,329,541
3	Grassland Use	1,080,877
4	Permanent crop Use	140,919
6	Greenhouse Use	357
7	Other agriculture Use	18,948
8	Wetland Use	25,619
9	Aquaculture use	9,516
10	Other water Use	61,581
11	Residential Use	121,704
12	Industrial Use	11,573
13	Service Use	9,998
14	Transport & Logistic Use	30,088
15	Utilities Use	1,640
16	Mining and quarrying Use	4,228
17	Other/no economic Use	197,142
18	Grassland with woody vegetation	170,016





Dosadašnji rezultati projekta



EKONERG d.o.o., razvoj metodologije za sloj pokrova zemljišta za 2020. godinu

Ulazni prostorni podaci:

- Rasterski podaci:
 - Sentinel-2, State orthophoto RGB+CIR production, Lidar nDSM
- Vektorski podaci :
 - Map of Terrestrial Non-forest habitats, ARKOD Database, Main Topographic Database, Open Street Map data; Databases of Croatian Forests Ltd., Croatian Waters Ltd., Croatian Roads Ltd., Croatian Railroads Ltd, ...

Metodologija:

- Object Based Image Analysis
 - eCognition software

Izlani prostorni podaci:

- wall to wall map
- 6 LC categories:
 - Woody Surfaces, Crops Surfaces, Grassland Surfaces, Water Surfaces, Artificial Surfaces, Bare land Surfaces

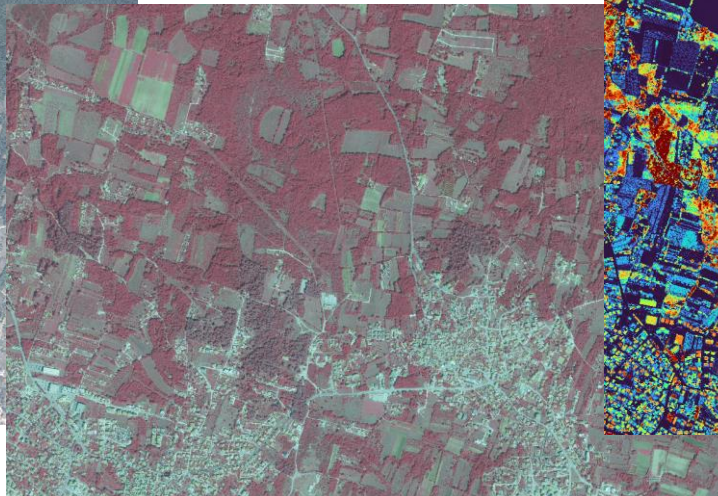
Sentinel-2



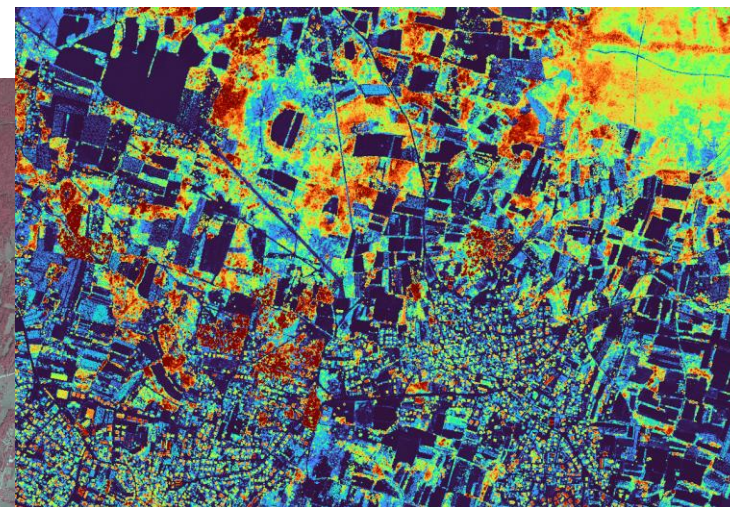
State orthophoto RGB

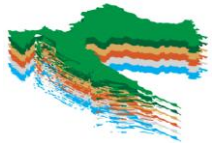


State orthophoto CIR



Lidar nDSM





Dosadašnji rezultati projekta

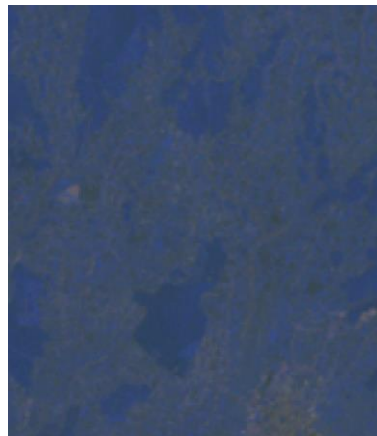
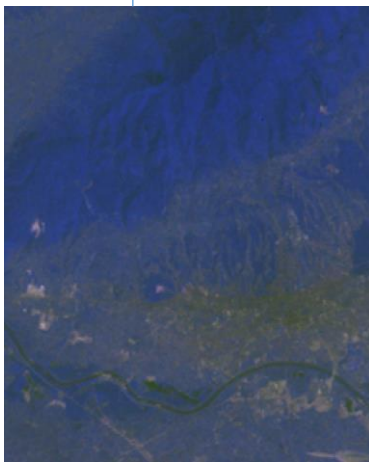


EKONERG d.o.o., izvori podataka za razvoj povijesnog niza podataka
od 1968 godine – promjene u korištenju zemljišta



1968.
Digital Orthophoto
- panchromatic
- resolution: 0.5 m

1973.
Landsat 1-3 MSS
- resolution: 60 m
- bands: R,G,NIR



1980.
Landsat 1-3 MSS
- resolution: 60 m
- bands: R,G,NIR

1990.
SPOT 1 satellite
- bands: R, G, NIR
- resolution: 10 m

Landsat 5 TM
- 7 bands
- resolution: 30 m

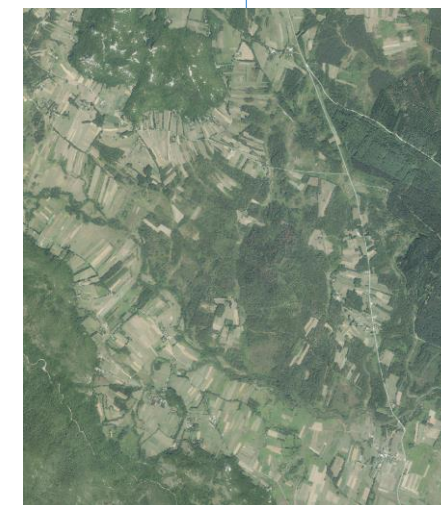


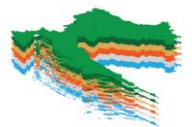
2000.
SPOT 4
- R, G, NIR
- resolution: 10 m
- +/- 2 years range

Landsat 5 TM
- 7 bands
- resolution: 30 m

2010.
Digital Orthophoto
- bands: R,G,B
- resolution: 0.5 m

SPOT 5
- R, G, NIR
- resolution: 10 m



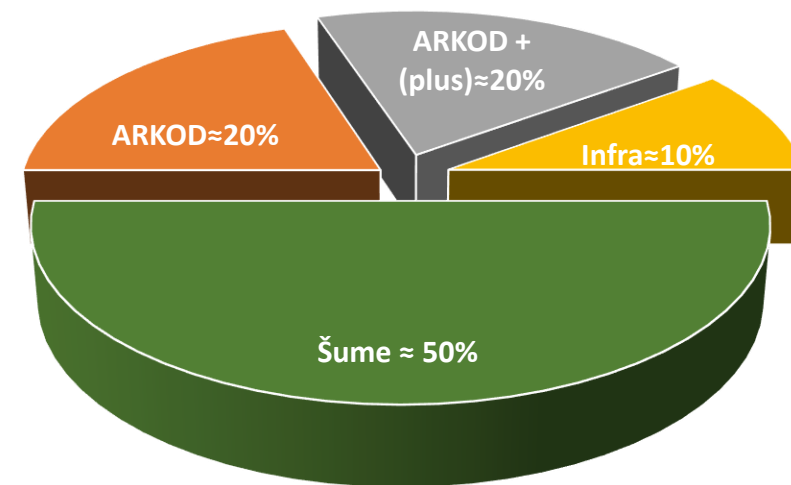


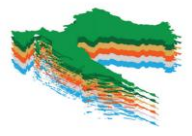
Dosadašnji rezultati projekta

- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju:
 - Izrada ARKOD+ sloja – vektorizacija poljoprivrednih površina izvan ARKOD-a
 - Izrada ARKOD ALL sloja – agregiranje svih poljoprivrednih površina ARKOD i ARKOD + slojeva
 - Sporazumi o suradnji – pravna osnova za prikupljanje prostornih podataka relevantnih za CROLIS - Land Use
 - Postupci kontrole kvalitete prostornih podataka drugih institucija
 - Rješavanje prostornih preklopa i popunjavanje praznina
 - Objedinjavanje i harmonizacija svih vektorskih podataka u CROLIS LU sloju



Ukupni zemljišni fond u RH

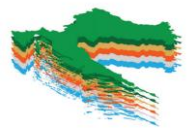




Dosadašnji rezultati projekta

ARKOD+ (plus) područja od interesa – područja koja nisu u sustavu ARKOD-a





Dosadašnji rezultati projekta

- Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju:
 - Najveći izazovi – uspostava sustava ARKOD + podataka

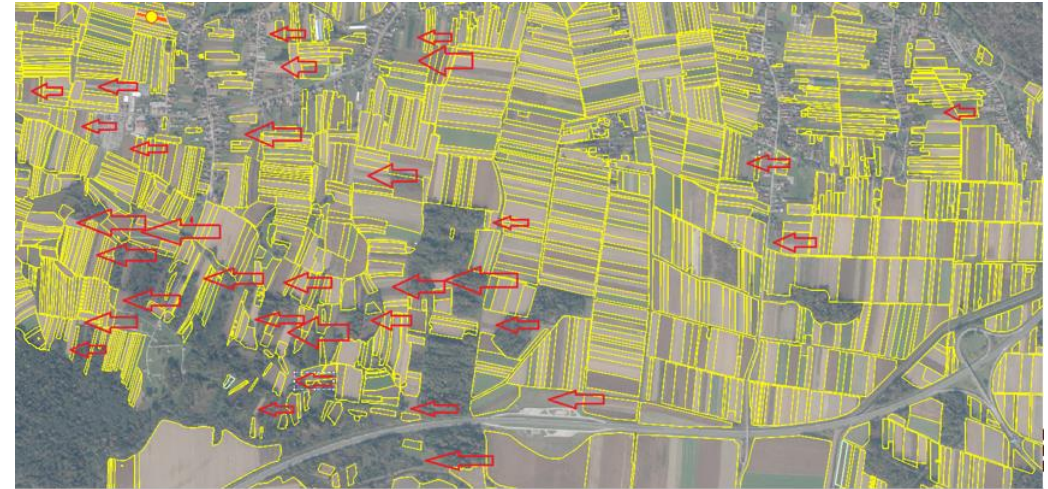
Vektorizacija & Klasifikacija

Površina 0,8 – 1,2 mil
ha

Razlike sjever/jug
države

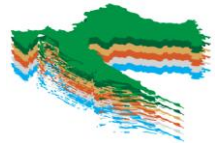
Krški pašnjaci /
zapušteno zemljište

Područje u blizini Varaždina



Područje u blizini Šibenika





Dosadašnji rezultati projekta

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

NAZIV:

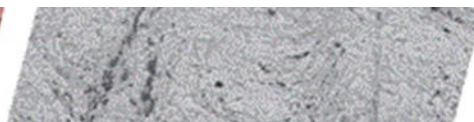
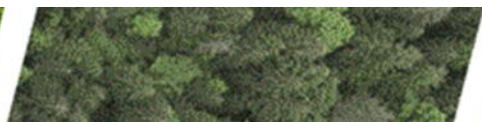
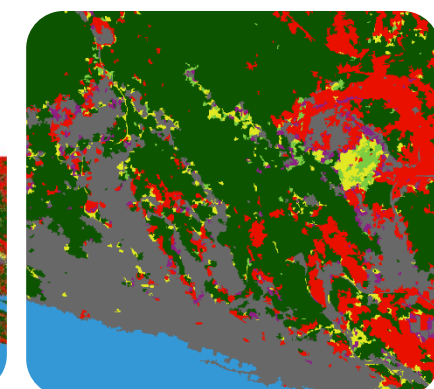
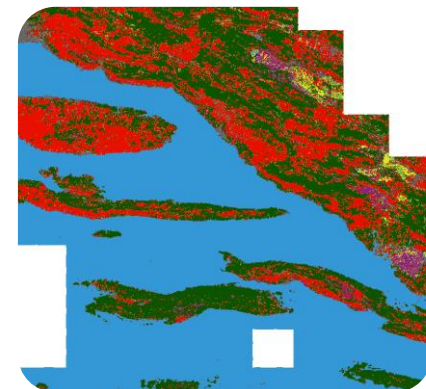
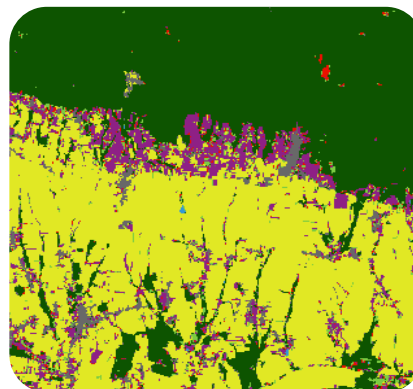
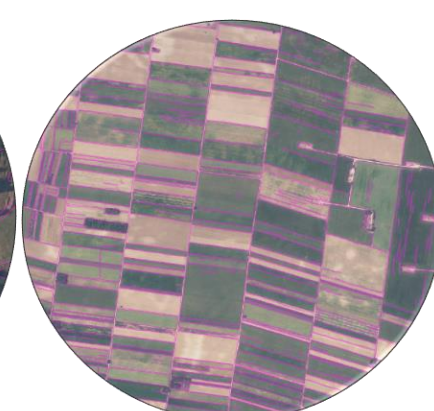
- Provedba Pilot projekta za podršku izrade ARKOD+(plus) i CROLIS LU inicijalnog sloja

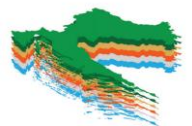
CILJEVI:

- Kreirati prvu verziju ARKOD+(plus) i CROLIS VLU inicijalnog sloja za 2020.g
- Analizirati izvorne podatke za trening algoritama
- Razviti i testirati metodologiju za automatsku klasifikaciju zemljišta koristeći satelitske podatke (Sentinel 2)
- Procjenjivanje i validiranje kvalitete izvornih podataka testiranjem finalnih rezultata

REZULTATI:

- Delineirane površine ARKOD+ (plus) podatak za cijelo područje RH (2.848.790 parcela, 1.822.550 ha) – izvornici DOF 2019 i 2020
- Inicijalni sloj CROLIS VLU za cijelo područje RH metodama automatske klasifikacije iz iz satelitskih izvornika (Sentinel 2) za godine 2020. i 2022.
- Provedena detekcija promjena zemljišta
- Provedeno terensko ispitivanje dronom za mogućnosti praćenje promjena zemljišta





GLAVNI DIJELOVI PROJEKTOG ZADATKA ZA SW RJEŠENJE

❑ **Podsustav za uvoz prostornih podataka**

- QC Modul
- Modul za prostorni preklap

❑ **Podsustav za provedbu automatske klasifikacije**

- Inicijalna klasifikacija
- Praćenje stanja ARKOD + / ARKOD ALL podataka / CROLIS VLU

❑ **Podsustav za mapiranje i prijenos informacija**

- Mapiranje podataka prema standardnoj klasifikaciji
- Rješavanje praznina
- Pridruživanje atributa / kompatibilnost sa ARKOD podacima

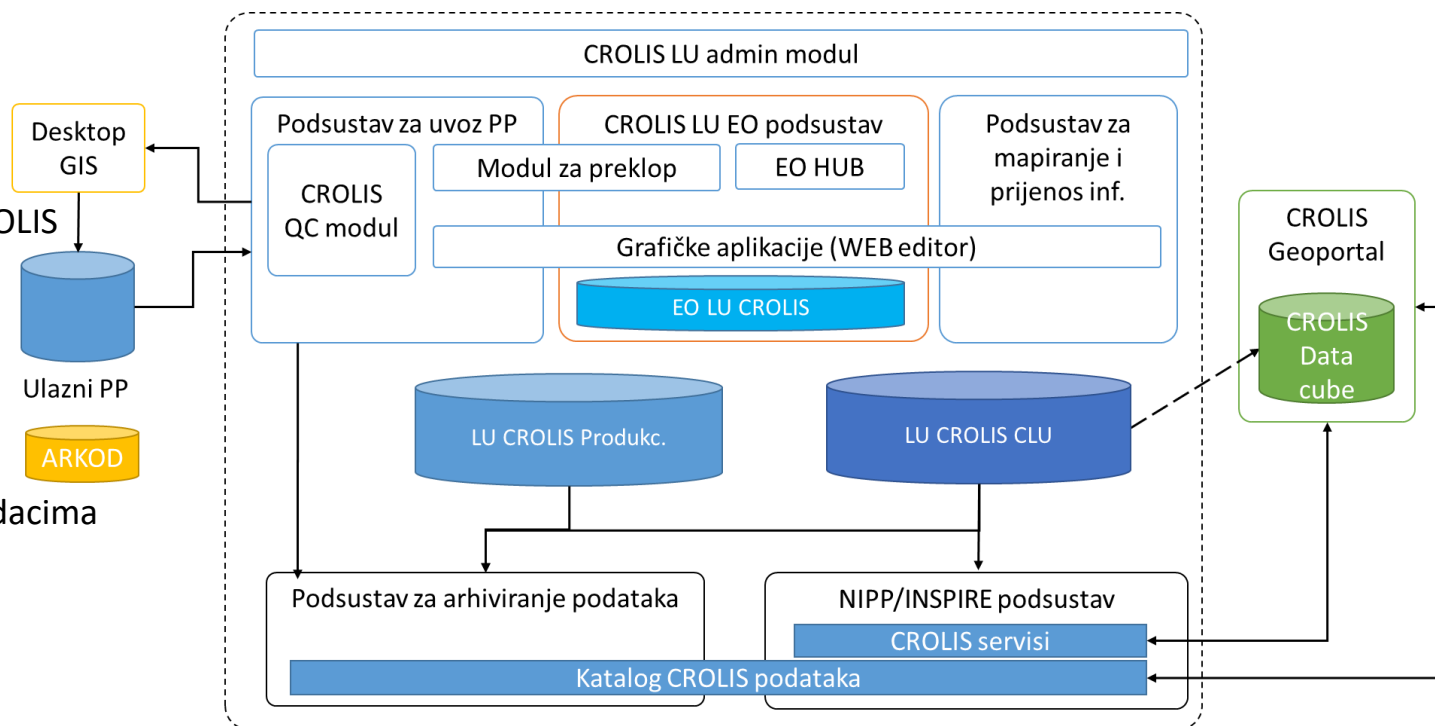
❑ **Podsustav za arhiviranje podataka**

- Katalog metapodataka

❑ **Admin modul CROLIS LU sustava**

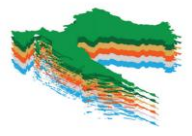
❑ **Podsustav za posluživanje CROLIS VLU podataka**

- Standardne OGC usluge – pretraživanje, pregledavanje i preuzimanje
- Za nacionalne potrebe / sukladnost INSPIRE standardima



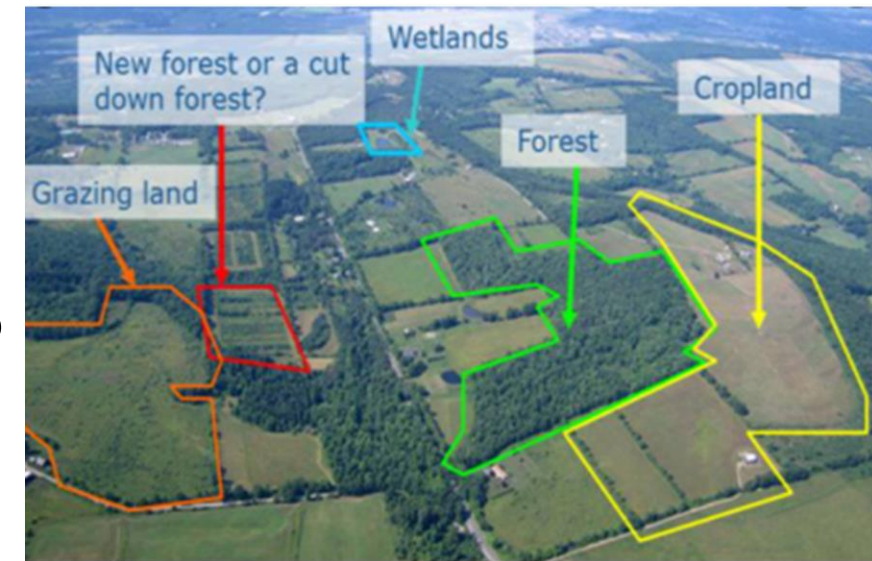
Dijagram glavnih komponenti CROLIS VLU sustava

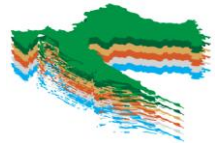




Zaključak

- Kao članica Europske unije Hrvatska mora ispunjavati preuzete obaveze.
- Povećanje ponora koja se ostvaruju LULUCF sektorom ključno je za ostvarenje cilja klimatske neutralnosti.
- CROLIS je preduvjet za sustavno planiranje, upravljanje i praćenje napretka.
- Projektom LIFE CROLIS doprinosi se:
 - klimatskim politikama EU
 - nacionalnim potrebama kroz zemljišne podatke nužne za strateško odlučivanje,
 - primjeni novih tehnologija kroz:
 - korištenje podataka daljinskog praćenja (sateliti, dronovi...)
 - strojno učenje
 - umjetnu inteligenciju
- CROLIS nije jeftin niti jednostavan, te zahtjeva pravovremenu podršku i sinergiju svih uključenih institucija.





Hvala na pažnji!

LIFECROLIS.HR

crolis-life@mingor.hr

LIFE19 GIC/HR/001270 LIFE CROLIS

