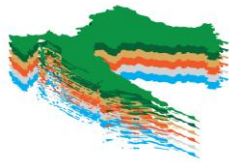


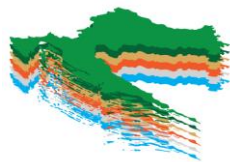
LIFE CROLIS



Plan praćenja
socioekonomskih učinaka projekta LIFE CROLIS

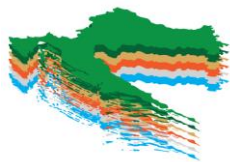
14/5/2024





Sadržaj

1	UVOD	3
2	PRAĆENJE SOCIOEKONOMSKIH UČINAKA PROJEKTA	4
3	OBUHVAT PRAĆENJA	5
3.1	Zapošljavanje novih stručnjaka	5
3.2	Osposobljavanje i prijenos znanja	5
3.3	Pohrana ugljika	5
3.4	Korištenje šumske i poljoprivredne biomase	5
3.5	Poboljšano prostorno planiranje	5
4	PLAN PRAĆENJA	7
4.1	Zapošljavanje novih stručnjaka	7
4.2	Osposobljavanje i prijenos znanja	11
4.3	Pohrana ugljika	14
4.3.1	Povećanje točnosti podataka o korištenju zemljišta te bolje planiranje i provedba akcija pošumljavanja	15
4.3.2	Pohrana ugljika u šumama i na poljoprivrednim površinama	16
4.4	Korištenje šumske i poljoprivredne biomase	19
4.4.1	Smanjivanje nesigurnosti količine biomase dostupne za energetska korištenje	19
4.5	Poboljšano prostorno planiranje	20
4.5.1	Korištenje CROLIS-a za potrebe prostornog planiranja	20
4.6	Dodatni podaci nužni za provedbu analize socioekonomskih učinaka projekta	20
5	OKVIR ZA IZVJEŠĆE O PRAĆENJU SOCIOEKONOMSKIH UČINAKA PROJEKTA	21
5.1	Nacrt analize rezultata :	21
6	NAZIVI I KRATICE	23
7	PRILOZI	24



1 UVOD

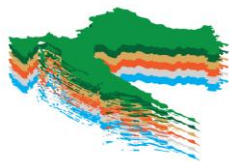
Program LIFE Europske unije u prioritetnom području „Upravljanje i informacije na području klime“ podržava projekte koji su usmjereni na podizanje svijesti te ostvarivanje potpore javnosti i dionika za provedbu mjera za ublažavanje klimatskih promjena te prilagodbu na njih, razvoj klimatskih strategija i novih političkih mjera za njihovo provođenje, primjenu zakonodavstava kao i poticanje prelaska na nove tehnologije za postizanje klimatskih ciljeva Europske unije.

Cilj ovog prioritetnog područja je podržati razvoj i provedbu nacionalnih klimatskih i energetske strategije do 2030. i/ili strategija do 2050. godine, među ostalim:

- Poticanjem promjene ponašanja, provedbom aktivnosti na smanjenju emisija i učinkovitoj uporabi resursa u različitim sektorima;
- Izgradnjom kapaciteta i podizanjem svijesti za provedbu klimatske politike EU;
- Praćenjem, procjenom i ex-post evaluacijom klimatske politike;
- Razmjenom najboljih praksi i aktivnosti podizanja svijesti koje se bave potrebama prilagodbe.

Projekt LIFE CROLIS bavi se razvojem usklađenog podatkovnog modela za praćenje zemljišta u Republici Hrvatskoj s ciljem razvoja i uspostave prvog višerazinskog i višenamjenskog sustava praćenja zemljišta. Uspostavom CROLIS sustava omogućiti će se bolje planiranje klimatske politike (ublažavanja i prilagodbe) u raznim sektorima na razini RH. Dodatno, primjenom podataka iz CROLIS-a omogućit će se preciznije izvješćivanje i obračunavanje emisija i ponora stakleničkih plinova iz sektora LULUCF-a (Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstva) te će sustav CROLIS pružiti postojanu osnovu za planiranje i primjenu aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena kroz smanjivanje emisija i povećanje ponora stakleničkih plinova u sektoru LULUCF-a.

Projektom aktivnošću D2 „Praćenje socioekonomskog učinka“ projekta LIFE CROLIS predviđeno je praćenje socioekonomskih učinaka nakon njegova završetka. Predmetna socioekonomska analiza projekta i njegovih učinaka odnosi se na procjenu njegova utjecaja na društvenoj i ekonomskoj razini. Ova analiza pomaže donositeljima odluka u donošenju informiranih odluka i osiguranju da se projekt provodi na način koji maksimizira koristi za društvo. Praćenje učinaka projekta nakon njegova završetka treba pomoći u donošenju odluka o održavanju i daljnjoj nadogradnji sustava CROLIS i obuhvata prostornih podataka prema budućim potrebama izvješćivanja putem sustava CROLIS.



2 PRAĆENJE SOCIOEKONOMSKIH UČINAKA PROJEKTA

Za praćenje socioekonomskih učinaka projekta u skladu sa projektnim zadatkom i ostvarivanjem ciljeva prioritarnog područja „Upravljanje i informacije na području klime“ odredit će se obuhvat praćenja te izraditi pripadajući plan .

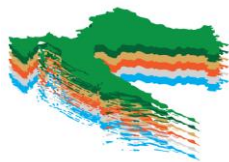
Obuhvat praćenja socioekonomskih učinaka projekta zadan je Sporazumom o dodjeli bespovratnih sredstava LIFE19 GIC/HR/001270 CROLIS te uključuje prikupljanje relevantnih podataka za provođenje analize učinaka vezanih uz:

- Zapošljavanje novih stručnjaka,
- Osposobljavanje i prijenos znanja,
- Pohranu ugljika,
- Korištenje šumske i poljoprivredne biomase,
- Poboľjšano prostorno planiranje.

Planom praćenja se za svaku od obuhvaćenih točaka moraju odrediti:

- Izvori podataka,
- Polazne vrijednosti,
- Način prikupljanja podataka,
- Učestalost prikupljanja podataka,
- Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka.

U okviru izrade plana praćenja socioekonomskih učinaka projekta prikazani su i prijedlozi za provedbu analize prikupljenih podataka s obrazloženjem svrhe i razloga te načina prikupljanja svakog pojedinog podatka.



3 OBUHVAT PRAĆENJA

U skladu s projektnim zadatkom i ostvarivanjem ciljeva prioritetnog područja „Upravljanje i informacije na području klime,“ a kako bi se procijenio socio-ekonomski učinak projekta, praćenje će se usredotočiti na pet specifičnih područja koja su identificirana kao ona koja se mogu procijeniti s razumnim stupnjem točnosti:

3.1 Zapošljavanje novih stručnjaka

Projektom LIFE CROLIS predviđeno je zapošljavanje stručnjaka za obavljanje projektnih zadataka na uspostavi sustava CROLIS. Ovi stručnjaci, primljeni i educirani kroz Projekt kontinuirano trebaju u razdoblju nakon završetka Projekta biti zaduženi za održavanje i potrebne daljnje nadogradnje CROLIS baze podataka i cijelog sustava...

3.2 Osposobljavanje i prijenos znanja

LIFE CROLIS projekt ima snažnu komponentu jačanja kapaciteta, jer je procijenjeno da treba ojačati stručno znanje o pitanjima ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, te LULUCF-u sektoru, pa se u okviru projekta predviđa prijenos znanja iz EU na hrvatske stručnjake. Nadalje, u vezi s održavanjem i daljnjom nadogradnjom CROLIS-a potrebno je redovito osigurati posebne programe obuke kao i obuke za različite vrste korisnika CROLIS-a.

3.3 Pohrana ugljika

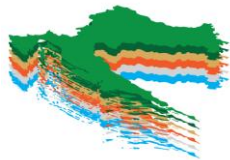
Projekt LIFE CROLIS povećat će točnost podataka o površinama pojedine kategorije zemljišta te načinima njihova korištenja što će omogućiti bolje planiranje i provedbu aktivnosti kojima se povećava pohrana ugljika, a smanjuju emisije stakleničkih plinova.

3.4 Korištenje šumske i poljoprivredne biomase

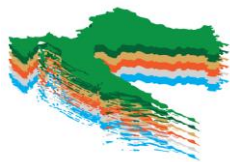
Uspostavom CROLIS-a osigurat će se točniji podaci za nacionalno, regionalno i lokalno planiranje održivog korištenja biomase u energetske svrhe te sukladno tome pridonijeti ciljevima korištenja obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj.

3.5 Poboljšano prostorno planiranje

Uspostavom CROLIS-a omogućit će se pristup točnijim podacima o promjenama, korištenju i pokrovu zemljišta potrebnom za kvalitetnije prostorno planiranje, primjerice vezano uz precizniju podjelu između



gospodarenih poljoprivrednih i šumskih zemljišta, vodeći računa o sukcesiji šuma. Detaljnije informacije o pojedinoj kategoriji zemljišta (uključujući i kategoriju *Naseljenih područja*) doprinijeti će izgradnji Zelene infrastrukture u RH, te posljedično provedbi Strategije EU-a za bioraznolikost do 2030. godine i s njome povezane EU Uredbe o obnovi prirode (dokument trenutno u nacrtu).



4 PLAN PRAĆENJA

Okvir Plana praćenja predložen je na temelju obveza i okvira propisanog u Aktivnosti D2 Sporazuma. Plan praćenja identificira setove podataka koje treba prikupiti za izvršenje spomenute projektne aktivnosti te uključuje i dodatne setove podataka o kojima se mora izvijestiti prema obvezama iz drugih projektnih aktivnosti, obvezi praćenja ostvarivanja ključnih pokazatelja uspješnosti (prilog 1) te specifičnih pokazatelja uspješnosti (prilog 2), tablica uz izvješće za *Monitoring visit* od 31. svibnja 2022. godine) predviđenih Sporazumom.

Podaci prikupljeni na temelju ovoga Plana do kraja trajanja Projekta LIFE CROLIS bit će sadržani u Izvješću o praćenju socioekonomskih učinaka projekta koje je potrebno izraditi i usvojiti do završetka projekta.

Plan identificira podatke koje će trebati prikupljati nakon završetka Projekta (AfterLIFE) uključujući definirane izvore podataka, polazne vrijednosti, načine, učestalost i nadležnost nad potrebnim podacima i informacijama. O ovim podacima i informacijama mora izvješćivati nadležno tijelo (Nadzorni odbor/Steering Committee) u 5 godišnjem razdoblju nakon završetka projekta.

4.1 Zapošljavanje novih stručnjaka

Za potrebe razvojnih aktivnosti CROLIS-a tijekom projekta predviđeno je zapošljavanje stručnjaka kod svih projektnih partnera. Radi se o stručnjacima za interpretaciju ortofoto i satelitskih snimaka te onih za izradu baze podataka i uspostavu IT veza sustava CROLIS-a.

CROLIS sustav razvija se uz upotrebu zračnih snimaka u periodu od 1968. do danas. Budući da se rezolucija ortofoto i satelitskih snimaka poboljšava gotovo svakim ciklusom snimanja, a učestalo se u funkciju uvode novi sateliti u okviru programa za praćenje zemljišta, stalna nadogradnja odnosno unapređenje CROLIS baze podataka zahtijevat će stručnjake koji dobro poznaju njen sadržaj. Također novi tehnološki iskoraci u prikupljanju prostornih podataka zahtijevati će visoko obrazovane i specijalizirane stručnjake za potrebe nadogradnje i održavanja jednom uspostavljanog sustava CROLIS.

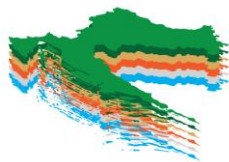
Također, aktivnosti pokrenute unutar COPERNICUS programa i drugih inicijativa praćenja zemljišta opravdava potrebu za zapošljavanjem novog osoblja za CROLIS sustav jednom kada bude uspostavljen.

4.1.1.1 Praćenje socioekonomskog učinka unutar projekta

Socioekonomski učinci pratiti će se unutar svih partnera projekta tijekom trajanja projekta, neposredno nakon njegovog završetka i u periodu od pet godina nakon završetka projekta.

4.1.1.1.1 Broj zaposlenih na projektu LIFE CROLIS i sustavu CROLIS

U skladu s praćenjem ključnih pokazatelja uspješnosti projekta kontinuirano će se pratiti broj zaposlenih na projektu, odnosno kasnije na uspostavljenom CROLIS sustavu.



Izvori podataka

- Izvod iz evidencije zaposlenih na projektu unutar provedbe aktivnosti A1 i A3 do završetka projekta.
- Izvod iz evidencije zaposlenih svake partnerske institucije nakon završetka projekta.

Polazne vrijednosti

- Polazna vrijednost je 0.

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- Podaci o zaposlenima su prikupljeni godinu dana nakon početka projekta, te se obnavljaju dostavom informacija o promjenama stručnjaka partnerskih institucija uključenih u projekt tijekom trajanja projekta. Isto će se provoditi do kraja petogodišnjeg razdoblja nakon završetka projekta (najmanje jednom godišnje).
- Nakon završetka projekta podaci o broju zaposlenih na sustavu CROLIS daju partnerske institucije dostavom podataka MINGOR-u .

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Od početka do kraja projekta podatke prikuplja projektni tim.
- Nakon završetka projekta podatke prikuplja i dostavlja svaka partnerska institucija MINGOR-u putem člana Steering Committee-ja kao jedinog upravljačkog tijela koje ostaje aktivno u vremenu nakon završetka projekta.

Izveščivanje o prikupljenim podacima

- O broju zaposlenih tijekom trajanja projekta izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report* i *Final report*).
- Podaci o zaposlenima na projektu bit će prikazani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Podatke čuva i o njima nakon završetka projekta (period od pet godina) izvješćuje član SC-a MINGOR-a, prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.1.1.1.2 Stečena znanja i osposobljenost novih zaposlenika

Navedeni podaci pratit će se putem specifičnog upitnika za sve novozaposlene osobe nakon uspostave sustava CROLIS. Pregled potrebnih iskustava i znanja utvrđuju se u priloženom nacrtu upitnika (Prilog 3). Upitnik se može koristiti prilikom rangiranja prijavljenih kandidata na natječaje za zapošljavanje.

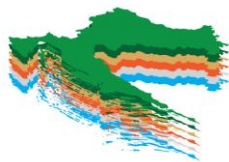
Podaci o CROLIS-u bit će dostupni na web stranici, a posebni fokus treba biti u formi FAQ koje će odgovore kandidati morati poznavati prilikom testiranja.

Izvori podataka

- Podaci će se prikupljati putem upitnika u okviru postupaka zapošljavanja kandidata na projektu LIFE CROLIS te u partnerskim ustanovama kako je predviđeno u Planu CORLIS-a i Planu AfterLIFE.
- Nacrt upitnika priložen je Planu praćenja socioekonomskih učinaka projekta.

Polazne vrijednosti

- Potrebno je definirati „uvjete za zapošljavanje“ u upitniku



Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- Podaci se prikupljaju unutar partnerskih institucija tijekom provođenja Intervjua za zapošljavanje (element ocjenjivanja kandidata)
- Vremensko razdoblje je od uspostave sustava CROLIS do kraja petogodišnjeg razdoblja nakon završetka projekta.
- Učestalost – prilikom provedbe natječaja za zapošljavanje

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Do završetka projekta partnerske institucije u svojim postupcima za zapošljavanje prikupljaju podatke i dostavljaju ih projektom timu
- Nakon završetka projekta podatke prikuplja i dostavlja svaka partnerska institucija MINGOR-u putem člana Steering Committee-ja kao jedinog upravljačkog tijela koje ostaje aktivno u vremenu nakon završetka projekta.

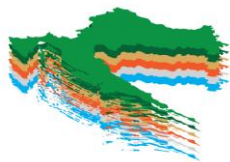
Izvjешćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- O prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.1.1.2 Praćenje socioekonomskih učinaka izvan projekta

Projektom se navode predviđeni ishodi politika EU vezanih uz klimatsku i energetska politiku te poljoprivrednu politiku u vidu doprinosa otvaranjem određenog broja zelenih radnih mjesta. Procjena koja je predstavljena u Zelenoj knjizi za razvoj strategije niskougljičnog razvoja Hrvatske pokazuje da se potencijalno generira oko 16.000 do 20.000 novih zelenih radnih mjesta u poljoprivredi, LULUCF-u i drugim neenergetskim sektorima do 2030. godine. Doprinos CROLIS-a ovim pokazateljima moguće je pratiti putem prikupljanja podatka o intenzitetu korištenja CROLIS-a.

Nadalje, poljoprivreda je gospodarski sektor koji je vrlo osjetljiv na klimatske promjene. Na ove promjene utječu različite biogeografske i klimatske značajke dotične regije i smatra se da su specifične za mjesto i usjeve. Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu koja je usvojena 2020. godine, Hrvatsku, smanjenje prinosa usjeva predviđeno je za većinu usjeva prisutnih u Hrvatskoj do 2050. CROLIS podaci o LC, LU i gospodarenju zemljištem trebaju činiti osnovu za provedbu specifičnih znanstvenih istraživanja kojima se utvrđuje utjecaj klimatskih promjena na površine zemljišta i pojedina pohraništa na njima. Posljedično, podaci CROLIS-a su jedan od izvora podataka za planiranja specifičnih mjera potrebnih za prilagodbu (tj. uvođenje specifičnih metoda navodnjavanja ili povećanja plodnosti, prelazak na uzgoj usjeva koji su otporniji na nove klimatske uvjete i na taj način osigurati investiciju i prihod). Na taj način će se osigurati i poticati opstanak ruralnih područja kao i održiva poljoprivreda. Poljoprivredna proizvodnja temeljena na proizvodnji otpornoj na klimatske promjene imat će pozitivan socioekonomski učinak na hrvatsko društvo u kojem više od 45% ukupnog stanovništva živi u ruralnim područjima. Očekuje se da će planiranje i osiguranje poljoprivredne proizvodnje pod manjim utjecajem klimatskih promjena doprinijeti i promjeni trenutno nepovoljne dobne strukture vlasnika obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.



4.1.1.2.1 Informacije o intenzitetu korištenju CROLIS-a

Doprinos projekta CROLIS otvaranju radnih mjesta moguće je korelirati s podacima na temelju provedenog upitnika poslanog na 1509 adresa na koji je pristiglo 222 odgovora. Tek nešto manje od 10% ispitanika ne koristi prostorne podatke. U procjeni moguće potrebe korištenja sustava CROLIS kao jedinstvenog sustava međusobno usklađenih i trajno ažuriranih prostornih podataka pozitivan je odgovor dalo više od 90 % ispitanika od čega gotovo četvrtina smatra kako bi im takav sustav u potpunosti bio od koristi. Također, temeljem zaključaka radionice (Tip 1) provedene u Vukovaru korištenje sustava CROLIS ovisiti će o vrsti podataka koji će postati dostupni i priznavanju tih podataka kao relevantnog podatka iz pouzdanog izvora.

Ovaj će se upitnik provesti još dva puta tijekom provedbe projekta te će se na temelju pristiglih odgovora dizajnirati upitnik za praćenje korištenja CROLIS- a nakon završetka projekta.

Praćenje korištenja sustava CROLIS može dati podatke o broju korisnika i vremenu korištenja sustava. Ti se podaci potom mogu agregirati i preračunati u broj radnih sati te korelirati s brojem zelenih radnih mjesta na temelju korištenja sustava CROLIS-a.

Za navedeno će se koristiti standardizirane automatizirane metode praćenja korištenja i posjećenosti stranice putom Google analytics sustava.

Vezano za web servise i njihovo korištenje i preuzimanje podataka, kako bi se omogućilo praćenje korištenja servisa i prema tome optimiziralo korištenje resursa za posluživanje servisa, odnosno predvidjelo i upravljalo razdobljima povećanog opterećenja, uspostaviti će se modul za analizu korištenja servisa.

Izvori podataka

- Standardizirane automatizirane metode praćenja korištenja i posjećenosti stranice putom Google analytics sustava
- Podsustav CROLIS-a modul za analizu korištenja servisa

Polazne vrijednosti

- Polazna vrijednost je 0

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

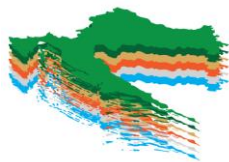
- Podaci se prikupljaju unutar CROLIS-a
- Vremensko razdoblje od uspostave CROLIS-a do kraja petogodišnjeg razdoblja nakon završetka projekta.
- Učestalost praćenja je kontinuirana

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Podatke prikuplja nositelj održavanja Geoportala – MINGOR/Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Izješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.



- O prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.1.1.2.2 Praćenje dobne strukture hrvatskih poljoprivrednika

Doprinos LIFE CROLIS projekta moguće je korelirati s podacima o dobnoj strukturi hrvatskih poljoprivrednika putem praćenja broja mladih poljoprivrednika te primjene odgovarajućih mjera ozelenjivanja i eko-scheme povezanih sa statusom mladih poljoprivrednika.

Izvori podataka

- ARKOD

Polazne vrijednosti

- Broj mladih poljoprivrednika za prvu godinu prije primjene CORLIS-a

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- Na godišnjoj razini od uspostave CROLIS-a do kraja petogodišnjeg razdoblja nakon završetka projekta.

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- APPRRR prikuplja podatke i podatke dostavlja MINGOR-u.

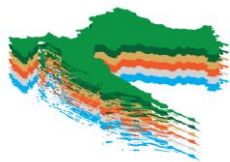
Izvješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- O prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.2 Osposobljavanje i prijenos znanja

Projektom LIFE CROLIS predviđena su osposobljavanja djelatnika partnerskih institucija (MINGOR, APPRRR, Ekoneg, HŠ i DGU) tijekom trajanja projekta putem sudjelovanja na konferencijama i radionicama povezanim sa programom COPERNICUS EU te povezanih s LU/LC i LM.

Dio predviđenog osposobljavanja zaposlenih na projektu LIFE CROLIS predviđen je unutar projektnih aktivnosti C2 za djelatnike EKONERG-a i C5 za zaposlene na projektu i druge dionike. Osposobljavanje i prijenos znanja provodit će se tijekom trajanja projekta za potrebe projektnog tima, ali i za osposobljavanje budućih edukatora („Train the trainers“).



U vezi s održavanjem i nadogradnjom sustava CROLIS potrebno je redovito osigurati posebne programe obuke i obuke za različite vrste korisnika sustava CROLIS kako je predviđeno projektom aktivnosti C5 kroz:

- 1) Podizanje kapaciteta za razvoj sustava CROLIS
 - a. Osposobljavanja, prijenos i podizanje tehničkih znanja i kapaciteta putem vanjske pomoći za ključne stručnjake
 - b. Radionice partnerskih institucija za podizanje razumijevanja sustava i interpretaciju podataka kojima raspolažu za potrebe zaposlenih
 - i. Sudjelovanje na radionicama
 - ii. Radionice koje organiziraju partneri na projektu
- 2) Podizanje kapaciteta za uporabu sustava CROLIS
 - a. Osposobljavanje za rukovanje Geoportalom i korištenje rezultata
 - b. Osposobljavanje na alatima za analizu mjera prilagodbe promjeni klime
 - c. Specifična osposobljavanja za različite korisnike

Praćenje osposobljavanja za podizanje kapaciteta za razvoj sustava CROLIS provodit će se odvojenim praćenjem osposobljavanja po navedenim točkama i podtočkama.

4.2.1.1 Podizanje kapaciteta za razvoj CROLIS-a

Stručno osposobljavanje partnerskih institucija/dionika putem vanjske pomoći, konferencija, radionica:

Izvori podataka

- Projekt

Polazne vrijednosti

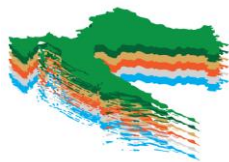
- 0

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- Popis održanih radionica namijenjenih prijenosu znanja s popisom i potpisom ključnih stručnjaka/sudionika zaposlenih na LIFE CROLIS projektu
- Popis konferencija i radionica povezanih s programom COPERNICUS EU te povezanih s LU/LC i LM s popisom sudionika zaposlenih na LIFE CROLIS projektu
- Popis radionica partnerskih institucija/dionika za podizanje razumijevanja sustava i interpretaciju podataka kojima raspolažu s popisom i potpisom sudionika zaposlenih na LIFE CROLIS projektu
- Nakon završetka projekta popis radionica dionika CROLIS-a za podizanje razumijevanja sustava i interpretaciju podataka kojima raspolažu s popisom i potpisom sudionika zaposlenih na CROLIS-u

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Partnerske institucije/dionici koji organiziraju radionice prikupljaju podatke o sudionicima te ih dostavljaju projektnom timu.
- Partnerske institucije/dionici koji organiziraju radionice nakon završetka projekta prikupljaju podatke o sudionicima te ih njihovi članovi SC-a dostavljaju SC članu MINGOR-a.



Izveščivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.2.1.2 Podizanje kapaciteta za uporabu CROLIS-a

Stručno osposobljavanje šireg kruga korisnika CROLIS, a koje provode zaposlenici partnera/dionika CROLIS-a putem konferencija i radionica:

Izvori podataka

- Projekt
- Partnerske organizacije koje održavaju radionice

Polazne vrijednosti

- 0

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

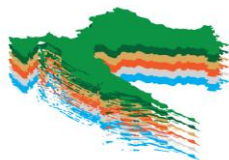
- Popis radionica namijenjenih prijenosu znanja s popisom i potpisom sudionika
- Održane prezentacije namijenjen prijenosu znanja s popisom i potpisom sudionika
- Nakon završetka dionici CROLIS-a prikupljaju podatke održanih prezentacija namijenjenih prijenosu znanja s popisom i potpisom sudionika
- Podaci se prikupljaju kontinuirano od početka LIFE CROLIS projekta do proteka razdoblja od 5 godina nakon završetka projekta.

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Partnerske institucije koje organiziraju radionice tijekom trajanja projekta prikupljaju podatke o sudionicima te ih dostavljaju projektnom timu.
- Dionici CROLIS-a koje organiziraju radionice nakon završetka projekta prikupljaju podatke o sudionicima te ih njihov član SC-a dostavlja članu SC-a MINGOR-a.

Izveščivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.



4.3 Pohrana ugljika

Obveze godišnjeg izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova definirane su u Uredbi (EU) 2018/1999 o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime a uključuju, između ostalog, i LULUCF sektor.

Početni regulatorni okvir za LULUCF sektor, kako je utvrđeno Uredbom (EU) 2018/841 o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okvir za klimatsku i energetske politiku do 2030. te o izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 i Odluke br. 529/2013/EU, donesen je 2018. i obuhvaća emisije i uklanjanja CO₂ te emisije stakleničkih plinova CH₄ i N₂O iz gospodarenja zemljištem u razdoblju od 2021. do 2030. Tijekom 2023. godine usvojena je Uredba (EU) 2023/839 o izmjeni Uredbe (EU) 2018/841 u pogledu područja primjene, pojednostavnjenja pravila o izvješćivanju i usklađenosti i utvrđivanja ciljeva država članica za 2030. i Uredbe (EU) 2018/1999 u pogledu poboljšanja praćenja, izvješćivanja, praćenja napretka i preispitivanja. Ovim propisima utvrđuju se pravila koja se odnose na:

- (a) obveze država članica za sektor korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva („LULUCF“) kojima se doprinosi postizanju ciljeva Pariškog sporazuma i postizanju cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova Unije za razdoblje od 2021. do 2025.,
- (b) obračun emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz sektora LULUCF-a te provjeru usklađenosti država članica s obvezama iz točke (a) za razdoblje od 2021. do 2025.,
- (c) cilj Unije za neto uklanjanja stakleničkih plinova u sektoru LULUCF-a do 2030. i
- (d) ciljeve država članica za neto uklanjanja stakleničkih plinova u sektoru LULUCF-a za razdoblje od 2026. do 2030.

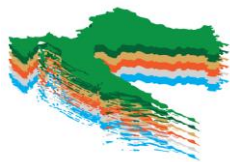
Glavni alat za postizanje nulte stope emisija je smanjenje emisija stakleničkih plinova. Međutim, u nekim sektorima (kao što su poljoprivreda, proizvodnja cementa i čelika ili zračni i pomorski promet) teško je postići nultu stopu emisija, te je osim smanjenja emisija potrebno i uklanjanje ugljikovog dioksida iz atmosfere i njegovo trajno pohranjivanje. Postoji nekoliko načina na koje se to može postići:

- Trajno skladištenje (aktivnost uklanjanja ugljika kojom se u uobičajenim okolnostima i uz primjenu odgovarajućih praksi upravljanja atmosferski ili biogeni ugljik skladišti na nekoliko stoljeća)
- Sekvestracija ugljika (aktivnost uklanjanja ugljika povezana s upravljanjem zemljištem koja dovodi do povećanja skladištenja ugljika u živoj biomasi, mrtvoj organskoj tvari i tlima povećanjem hvatanja ugljika)
- Skladištenje ugljika u proizvodima (npr. ugljik pohranjen u stablima skladišti se u drvenim konstrukcijama)

EK¹ uvodi program certificiranja uklanjanja ugljika kako bi se osiguralo da se svakim uklanjanjem ugljika postigne jasna korist za okoliš. Certificiranje bi osiguralo točno mjerenje aktivnosti uklanjanja ugljika. Skladištenje ugljika što je dulje moguće donijelo bi koristi, ili barem ne bi narušavalo druge okolišne ciljeve, kao što su bioraznolikost, nulta stopa onečišćenja ili kružno gospodarstvo. Usklađeno

¹ <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/economy/20231109STO09918/uklanjanje-ugljika-dodatna-mjera-za-postizanje-klimatske-neutralnosti> i

<https://www.europarl.europa.eu/news/hr/press-room/20231117IPR12212/carbon-removals-parliament-wants-eu-certification-scheme-to-boost-uptake>



certificiranje pridonijelo bi izgradnji povjerenja i poboljšanju mogućnosti financiranja aktivnosti uklanjanja ugljika iz javnih i privatnih izvora.

U pogledu obveze izvješćivanja LIFE CROLIS projekt pratit će pokazatelje tijekom trajanja projekta te najmanje 5 godina nakon završetka projekta.

4.3.1 Povećanje točnosti podataka o korištenju zemljišta te bolje planiranje i provedba akcija pošumljavanja

Radi se o zahtjevu iz Aktivnosti D2 povezane s izvješćivanjem o KPI projekta.

4.3.1.1 Povećanje točnosti podataka o korištenju zemljišta

Izmijenjeni legislativni akti iz područja klimatskih promjena (LULUCF uredba, Uredba o upravljanju energetskom unijom) zahtijevaju primjenu geografski eksplicitnih podataka u izvješćivanju o emisijama/odlivima stakleničkih plinova povezanih s prenamjenom zemljišta. Ovo predstavlja primjenu tzv *Pristupa 3* u identifikaciji svih kategorija zemljišta LULUCF-a kao i vrsta prenamijene svih kategorija zemljišta počevši od 1971. godine. RH trenutno u svom izvješću o inventaru emisija stakleničkih plinova (engl. kratica NIR) primjenjuje *Pristup 3* samo u slučaju prenamjene u i iz Šumskog zemljišta. Ostale vrste prenamjene zemljišta u svim drugim kategorijama zemljišta utvrđene su primjenom različitih izvora podataka i kombinacijom *Pristupa 1* i *Pristupa 2*. Upotreba geografski eksplicitnih podataka za LULUCF izvješćivanje kako je to predviđeno u CROLIS projektu omogućiti će (uz pokretanje specifičnih znanstvenih projekata) i primjenu najveće razine IPCC metodologije (tzv Tier 3) za sva pohraništa u LULUCF sektoru.

Izvori podataka

- Godišnja izvješća – NIR

Polazne vrijednosti

- % površine zemljišta RH identificirane primjenom *Pristupa 3* IPCC-a: 19.84% (NIR 2022)
- % površine zemljišta RH identificirane primjenom kombinacijom *Pristupa 1/Pristupa 2* IPCC-a 80.16% (NIR 2022)

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

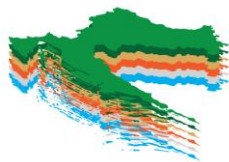
- U skladu s godišnjim programom prikupljanja podataka za NIR

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- MINGOR/Zavod

Izvješćivanje o prikupljenim podacima

- Tijekom trajanja projekta podatke čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report* i *Final report*).



- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.3.1.2 Povećanje točnosti podataka o pošumljenim (ljudskom aktivnošću) i zašumljenim (prirodnim širenjem šume) površinama

U sklopu CROLIS projekta biti će izrađeni LC i LU slojevi za referentnu 2020 godinu. Također, temeljem definirane metodologije za utvrđivanje statistički reprezentativnih uzoraka, LC slojevi će biti izrađeni za svakih 10 godina unazad, zaključno sa 1970. godinom. Ovi slojevi trebaju omogućiti utvrđivanje prenamjene jedne kategorije zemljišta u drugu na godišnjoj razini. Posljedično, prenamjena svih drugih kategorija zemljišta u kategoriju Šumskog zemljišta biti će evidentirana na godišnjoj razini. Ovo se također odnosi i na prepoznavanje površina na kojima je došlo do prirodnog širenja šume zbog izostanka gospodarskih aktivnosti koje su se obavljale u prijašnjem razdoblju. Prirodno širenje šume na druge kategorije zemljišta (npr. Travnjake) u LULUCF izvješćivanju predstavlja pošumljavanje i odlivi/emisije se kao takvi trebaju obračunavati, u slučajevima kada je ovo pošumljavanje zakonom potvrđeno i na površinama se provode šumsko-uzgojni radovi. CROLIS projekt pomoći će u identifikaciji ovih površina te omogućiti donošenje usuglašene odluke svih institucija u svezi statusa ovih površina tj. da li će se ove površine registrirati kao pošumljene ili će prvotna kategorija zemljišta ostati nepromijenjena (npr Travnjaci).

Izvori podataka

– NIR, APPRRR, MPOLJ, DZS....

Polazne vrijednosti

- Pošumljene površine do 2020. godine (NIR-u 2022, razdoblje 1990. do 2020.)

65,86 kha

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- U skladu s godišnjim programom prikupljanja podataka za NIR

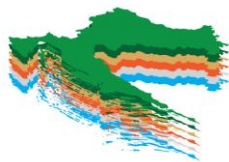
Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- MINGOR/Zavod za zaštitu okoliša

Izvješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke tijekom trajanja projekta čuva i o njima izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.3.2 Pohrana ugljika u šumama i na poljoprivrednim površinama



Pohranu ugljika u šumama i na poljoprivrednim površinama pratit će se putem podataka objavljenih u Nacionalnom inventaru emisija.

4.3.2.1 Povećanje pohrane ugljika u šumama

Izvori podataka

- NIR 2022

Polazne vrijednosti

- uklanjanja CO₂ (ktCO₂)

	Base year	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
4. Land use, land-use change and forestry⁽²⁾	-7045.89	-7045.89	-9537.85	-7258.12	-8095.11	-6861.44	-5558.09	-5560.93
A. Forest land	-7198.74	-7198.74	-9892.69	-7556.90	-8404.12	-7699.51	-5670.14	-5,755.60
G. Harvested wood products	-317.85	-317.85	-55.09	-69.66	-348.72	-249.16	-764.15	-572.68

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- U skladu s godišnjim programom prikupljanja podataka za NIR

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- MINGOR/Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Izvrješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima za trajanja projekta izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvrješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvrješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.3.2.2 Povećanje pohrane ugljika na poljoprivrednom zemljištu

Izvori podataka

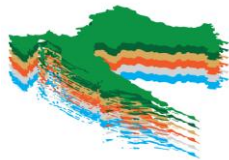
- NIR 2022

Polazne vrijednosti

- emisije/uklanjanja CO₂ (ktCO₂)

	Base year	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
4. Land use, land-use change and forestry⁽²⁾	-7045.89	-7045.89	-9537.85	-7258.12	-8095.11	-6861.44	-5558.09	-5560.93
B. Cropland	118.86	118.86	141.40	153.07	165.52	457.65	362.87	285.60
C. Grassland	-7.66	-7.66	-10.90	-12.16	-59.36	-149.15	-266.62	-304.02

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka



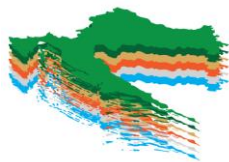
- U skladu s godišnjim programom prikupljanja podataka za NIR

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- MINGOR/Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Izveščivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima tijekom trajanja projekta izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.



4.4 Korištenje šumske i poljoprivredne biomase

Smanjivanje nesigurnosti podataka o količini biomase dostupne za energetske korištenje za 30%. Postoji velika neizvjesnost o potencijalu drvene biomase za energetske korištenje jer dio biomase dolazi i iz rastućeg drveća i grmlja izvan šumskog zemljišta kao što su oranice i travnjaci. Povećanje drvene biomase izvan administrativnih granica šumskog zemljišta trenutno nije predmet praćenja. U Strategiji energetske razvitka Hrvatske do 2030. godine (Energetska strategija) navodi se 'Drvena biomasa - 36,20-72,21 PJ/godišnje i mogla bi biti više od 100 PJ u slučaju provedbe mjera mobilizacije'. Ovaj raspon nesigurnosti je ekonomski i ekološki neprihvatljiv. CROLIS će pružiti kvalitetnije podatke o biomasi koja raste na različitim kategorijama zemljišta, što će omogućiti ponovnu procjenu potencijala biomase za energetske korištenje. Utvrđeni iznosi bit će potrebni za reviziju dokumenata energetske i klimatske politike i mogle bi se naći u novom NECP-u ili energetske strategiji, koja se očekuje u godinama prije 2030. Ovdje je prikazana konzervativna procjena za očekivana postotna poboljšanja. Početna vrijednost 36 PJ godišnje = Nakon 5 godina vrijednost 25,2 PJ godišnje.

4.4.1 Smanjivanje nesigurnosti količine biomase dostupne za energetske korištenje

Podatci o biomasi za energetske korištenje u RH biti će revidirana u sklopu projekta „Uspostava sustava za izvješćivanje o drvnim proizvodima (CRO-WOODS)“ koji je u 2023. godini pokrenuo i financira Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Revizijom će biti obuhvaćeni podatci o ovoj biomasi koja dolazi iz kategorije Šumskog zemljišta, te će biti utvrđena količina biomase za ovu namjenu koja dolazi sa ne-šumskih kategorija zemljišta. U provedbu ovoga projekta uključene su neke od CROLIS partnerskih institucija, što će doprinijeti lakšoj razmjeni podataka između ovoga i CROLIS projekta.

Izvori podataka

Ministarstvo poljoprivrede, DZS, NECP

TDU koja posjeduju podatke o raspoloživoj šumskoj/ne šumskoj biomasi

Polazne vrijednosti

- 36,20-72,21 PJ/godišnje

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

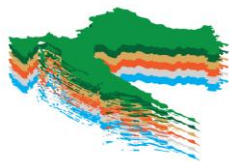
- Nacionalni energetske i klimatske plan (NECP)
- Godišnje

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

- Ministarstvo poljoprivrede, DZS

Izvješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima tijekom trajanja projekta izvješćuje Ministarstvo poljoprivrede.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.



4.5 Poboljšano prostorno planiranje

Praćenje korištenja sustava CROLIS u prostornim planovima. Kvalitativni i kvantitativni pokazatelji.

4.5.1 Korištenje CROLIS-a za potrebe prostornog planiranja

Izvori podataka

- Broj citiranja CROLIS-a u referencama prostornih planova

Polazne vrijednosti

- 0

Način prikupljanja podataka, vremensko razdoblje i učestalost prikupljanja podataka

- Godišnji broj citiranja CROLIS-a kao izvora podataka

Osobe/institucije zadužene za prikupljanje podataka

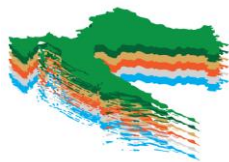
- Podatke prikuplja MINGOR

Izješćivanje o prikupljenim podacima

- Podatke čuva i o njima tijekom trajanja projekta izvješćuje MINGOR.
- prikupljenim podacima izvješćuje projektni tim u redovnim projektnim izvješćima (*KPI, monitoring visit, Mid-term report i Final report*).
- Podaci će biti dani u završnom Izvješću o praćenju socioekonomskih pokazatelja projekta
- Nakon završetka projekta o prikupljenim podacima izvješćuje član SC-a MINGOR-a prema planu izvješćivanja definiranom u AfterLIFE planu.

4.6 Dodatni podaci nužni za provedbu analize socioekonomskih učinaka projekta

Za potrebe analize rezultata potrebno će biti prikupiti i dodatne informacije poput financijskih podataka održavanja sustava i troškova zaposlenih na CROLIS-u.



5 OKVIR ZA IZVJEŠĆE O PRAĆENJU SOCIOEKONOMSKIH UČINAKA PROJEKTA

Voditelj projekta nadzire postizanje napretka projekta prema pokazateljima socio-ekonomskog učinka projekta. Kako bi se procijenio sveukupni i potpuni učinak CROLIS-ovih aktivnosti, pripremit će sažeto, čitljivo izvješće s detaljima o nalazima praćenja do kraja projekta. Izvješće će identificirati navedene utjecaje i nesigurnosti/pretpostavke povezane s bilo kojim od prikupljenih podataka.

5.1 Nacrt analize rezultata :

Prema odabranim pokazateljima i drugim podacima prikupljenima korištenjem CROLIS-a, a koji će se pratiti, izraditi će se Analiza prikupljenih podataka prema sljedećim elementima:

Ekonomska analiza:

- Procjena troškova i koristi CROLIS-a.
- Utvrđivanje stvaranja radnih mjesta i doprinosa zapošljavanju.

Društvena analiza:

- Analiza mogućih pozitivnih i negativnih efekata na ljudske resurse.
- Procjena kako će CROLIS utjecati na pristup javnim uslugama.

Razvojna analiza:

- Utvrđivanje doprinosa CROLIS-a dugoročnom razvoju zajednice.
- Analiza mogućnosti za poboljšanje društvene infrastrukture.
- Procjena dugoročnih socioekonomskih koristi.

Konzultacije i sudjelovanje dionika:

- Praćenje povratnih informacija i ocjena sustava od strane dionika.
- Uključivanje dionika u proces analize.

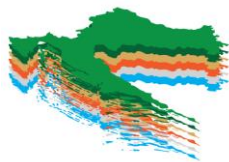
Održivost:

- Procjena dugoročne održivosti CROLIS-a.
- Razmatranje potencijalnih izazova i rizika tijekom uporabe CROLIS-a.

Evaluacija alternativnih opcija:

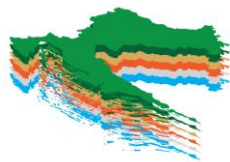
- Usporedba različitih opcija kako bi se odabrala ona s najboljim socioekonomskim rezultatima. (Ne činiti ništa i CROLIS).

Analiza rizika:



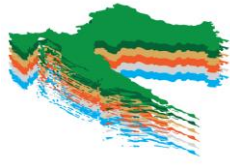
- Identifikacija potencijalnih rizika koji mogu utjecati na socioekonomske aspekte CROLIS-a.
- Razvoj strategija za upravljanje rizicima.

Socioekonomska analiza trebala bi biti sveobuhvatna i uključivati sve relevantne faktore kako bi se dobila cjelovita slika utjecaja CROLIS-a na društvo, ekonomiju i okoliš. Ova analiza pomaže donositeljima odluka u donošenju informiranih odluka i osiguranju da se CROLIS nadograđuje i razvija na način koji maksimizira koristi za zajednicu.



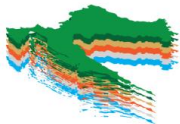
6 NAZIVI I KRATICE

APPRRR	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
CROLIS	Nacionalni informacijski sustav za zemljište (CROatian Land Inforamtion System)
DGU	Državna geodetska uprava
DZS	Državni zavod za statistiku
EKONERG	EKOENRG - Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o.
EU	Europska unija
HŠ	Hrvatske šume d.o.o.
IPCC	Međuvladin panel za klimatske promjene
KPI	Ključni pokazatelji provedbe (Key performance indicators)
LC	Pokrov zemljišta (Land cover)
LIFE CROLIS	Projekt LIFE CROLIS, Projekt upostave Nacionalnog informacijskog sustava za zemljište (CROatian Land Inforamtion System)
LU	Korištenje zemljišta (Land use)
LULUCF	Korištenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MPOLJ	Ministarstvo poljoprivrede
NECP	Nacionalni energetska i klimatski plan
NIR	Nacionalni inventar emisija stakleničkih plinova
RH	Republika Hrvatska
SC	Nadzorni odbor (Steering Committee)
TDU	Tijelo državne uprave



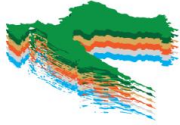
7 PRILOZI

- 1) Opći pokazatelji
- 2) Specifični pokazatelji LIFE CROLIS projekta
- 3) Nacrt upitnika za potrebe zapošljavanja na CROLIS-u
- 4) Tablica za praćenje pokazatelja socioekonomskih učinaka projekta

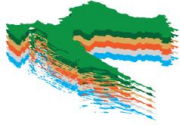


PRILOG 1. OPĆI POKAZATELJI (KPI)

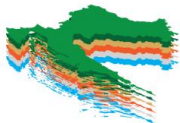
<u>Specific Context</u>	<u>Selected Overarching Context Items</u>	<u>GA Objective</u>	<u>Descriptor</u>	Comments	<u>Begin Value</u>	<u>End Value</u>	<u>Beyond 5 Years Value</u>	<u>Unit</u>	Indicator flags
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	1	Area of environmental/climate implementation actions (e.g. development, testing, demonstration, application of best practices/innovations).	Reduction of greenhouse gas emissions (GHG): Land area of Croatia included in a harmonised land monitoring information system: The objective of CROLIS is to provide reliable and accurate information system on land use in Croatia, that will enhance governance capabilities for sustainable use of natural resources and to use LULUCF sector in transition to low carbon economy. The goal of the project is to have at the end of the project 100% of Croatian land in the CROLIS system (scanned, processed, imported, presented), where all land use categories are recorded with coherent and harmonised methodology. Existing situation is that different intuitions has partial data, there is no unified information system. While the impact on land areas included in CROLIS will change from 0% at the beginning of the project to 100% at the end of the project, CROLIS impact on GHG emission reduction can be expected five years after the CROLIS establishment when CROLIS will be used as a tool for planning of mitigation measures.	0	56.594,00	56.594,00	km2	Other, Closing knowledge gaps (including monitoring)
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	NOVO	Persons with improved capacity or knowledge due to project actions	Project will improve capacity or knowledge due to project actions to persons employed or engaged in beneficiaries that would be actively participating in project actions and workshops.	0	150	150	Number of other persons influenced /impacted independently of the project area	NA
Better use of natural resources	[HR]	5	Biomass	Energy: Narrowing uncertainty on quantity of biomass available for energy use by 30% change. There is great uncertainty about potential of wooden biomass for energy use because the part of the biomass is coming from the growing trees and bushes outside of forest land such as arable land and grasslands. The spreading of tree biomass outside the administrative borders of forest land are currently not subject of monitoring. The Strategy for Energy Development of Croatia till 2030 (Energy Strategy) gives has this citation 'Wooden biomass - 36.20-72.21 PJ/year and could be more than 100 PJ in case of implementing mobilisation measures'. This uncertainty range is economically and environmentally not acceptable. The CROLIS will provide data on all biomass growing on different land categories	36 PJ annually	36 PJ annually	25,2 PJ annually	%	



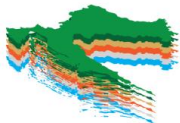
				enabling the reassessment of the biomass potential. The new figures will be necessary for the revision of energy and climate policy documents and could be found in new NECP or Energy Strategy, expected in years before 2030. Here, conservative estimation is given for expected percentage improvements. Begin value 36 PJ annually = Beyond 5 years Value 25,2 PJ annually.					
Better use of natural resources	[HR]	3	Provision of forest datasets for the European Data Centre	Number of relevant institutions involved in LPIS upgrade. LPIS is developed by Paying Agency for Agriculture, Fisheries and Rural Development (PAAFRD), no other institutions have been involved. In CROLIS, the main land use data providers are involved: PAAFRD, Croatian Forest Company, Ministry for Environment and Energy and the State Geodetic Administration. (From 1 institution to 4 institutions)	100%	400%	400%	%	
Better use of natural resources	[HR]	4	N/A	It has been estimated that less than 50% of the total agricultural area in Croatia is registered in LPIS database (Croatian term: ARKOD database). With CROLIS all agriculture area will be detected and officially registered which will enable better planning of mitigation measures. Indicator values represent a share of agricultural area of the country included in land use that is not part of existing information system (LPIS) in %.	50%	0%	0%	%	
Improved Environmental and Climate Performance (including resilience to climate change)	[HR]	NOVO	Other	CROLIS has been recognized as a part of a solution needed for the achievement of GHG emissions reduction and application of measures defined under the mitigation scenario. CROLIS will bring new information about connectivity between land management practices applied in Croatia and emissions factors. Thus, CROLIS will help to the implementation of land management practices with lower emissions and consequently to the achievement of emissions reduction up to 2030 set by Croatia under the mitigation scenario. Application of data from CROLIS will be used for better calculation of carbon sinks in the LULUCF sector.					
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	6, 7, 8	Public entities	Number of national public entities that will use CROLIS system data for strategic or planning documents: Policy planning documents will use comprehensively CROLIS system data: National Land Use Strategy, National Integrated Energy and Climate Plan, Low Carbon Strategy of Croatia, Adaptation Strategy of Croatia, Croatian development Strategy, programming documentation for ESI funds (2028-2034), CAP policy documents (2 entities with at least 6 documents in 5 years after the end of the project).	0	1	8	entities	



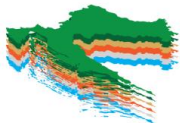
				<p>Number of regional/local level public entities that will use CROLIS system data for planning documents: At local level, the counties and big cities are obliged every 5 years to develop Action Plans for mitigation, adaptation to climate change and protection of ozone layer. Additionally, many of them signed the Covenant of Mayors and they are preparing SECAPs. The EU Green Deal goal sets the target of zero emissions for climate neutral society. The regional and local authorities will seeking to enhance removal of CO2 and reach regional/local neutrality. No data is available at this moment that enables planning of measures in LULUCF sector that contributes reaching this goal on local/regional level. CROLIS will be first and most relevant data source for that purpose. The indicators will be set in regional/local plans and SECAP (3 entities with at least 6 documents in 5 years after the end of the project).</p> <p>It is expected that CROLIS with data on Settlements area will be used as a supporting tool for physical planning and development of corresponding documents (3 entities with 3 physical planning documents developed in 5 years after the end of the project).</p>					
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	NOVO	National authorities, EK	<p>Reporting to the competent EU bodies and the UNFCCC is part of the Croatian obligations under the UN Framework Convention on Climate Change, the Paris Agreement and Union legislation (Regulation (EU) 2018/1999 Governance, Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1208, Regulation (EU) 2018/841 LULUCF, Regulation (EU) 842/2018 ESR). Ensuring the collection, verification and processing of necessary data is the responsibility of the Republic of Croatia and its public bodies (MESD, CF, PFAARD...) while the verification of data submission and the implementation of EU law is the responsibility of the European Commission. The bodies already participating in these reporting processes are MESD, EKONERG as autorised entity for preparation of GHG NIR and projections. With CROLIS, number of public bodies should increase due to the need form more data from different sources and higher Tiers reporting obligations in the LULUCF sector.</p>	3	5	6	entities	Pre-processing, performing calculations and validating the data for compliance with any alert or reporting level; Other



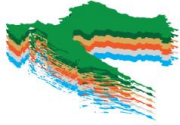
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	NOVO	Risk based compliance/enforcement systems implemented	The legislative framework for reporting under EU and UNFCCC legislation has been established but is constantly being refined. The national regulation (Law on Climate Change and Ozone Layer Protection) which provides a framework for the implementation of EU legislation exists and is regularly updated as needed (Regulations: Regulation (EU) 2018/1999 Governance, Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1208, Regulation (EU) 2018/841 LULUCF, Regulation (EU) 842/2018 ESR For the implementation of the CROLIS Project, following the Decision of the Government of the Republic of Croatia on the Establishment of the Land Information System, it will adopt several necessary acts of the public bodies involved.	0	1	2		
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	NOVO	Pulbic Boides	The CROLIS stakeholders are policy makers at regional and national level as well as national public administration and institutional practitioners as they will conduct and enforce their decisions and regulations based on single and better quality dataset which is one of the main outcomes of the LIFE CROLIS project. In addition, all decision making authorities dealing with the LC, LU and land management are understood. These are: Ministry of Agriculture (for agricultural data), Ministry of Physical Planning (for areas of construction sites), Ministry of transport (for data that concerns areas of ports and airports), Central State Office for Sport (for areas designed for sport and leisure facilities), Ministry of Economy (for areas of industrial or commercial units and areas used for mineral extraction), Ministry of defense (Digital Surface Model, DSM), Croatian Bureau of Statistics (agricultural and other statistics data) as well as regional and local governmental offices.	4	600	650	persons/entities	National level, local level, regional level
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	NOVO	NGO	Academically or professionally trained scientist in environmental and land planning science as well as environmental and agricultural NGOs, are recognized as CROLIS stakeholders because the project results will contribute to scientific researches and much easier availability of LC and LU dataset through LIFE CROLIS Geoportat.	0	40	50	individuals	National level, local level, regional level
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	12	No. of unique visits	Note! Selected Indicator descriptor is not right one, as well as chosen unit. In the attachmet 1 to the GA on indicators the number of web sites where information on LC, LU, and Land management information is available for all categories of land was forseen. (Change form 0 as begin value to 1 at the end of the project), Given that the project is of a technical nature, no higher website traffic is expected from the general population. We expect the interest of	0	300	500	No. of unique visits	



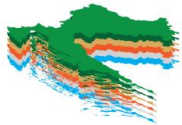
				interested professionals or civil servants who are either interested in the topic or have a need for some of the information that the CROLIS system will provide.					
Communication, dissemination, awareness raising	[HR]	11	Number of different publications made (Journal/conference)	Number of scientific and expert papers published using the CROLIS data; (0 => 20% change); It is expected that scientific and expert community will recognize and use CROLIS data for their work due to the increased quality of spatial data.	0	0	2		Number of different publications made (Journal/conference)
Communication, dissemination, awareness raising	[HR]	9	Individuals	Number of professional, private and public entities certified in the field of environment being aware of the new CROLIS system opportunities. (1 to >80)	1	81	100		Questionnaire based surveys
Communication, dissemination, awareness raising	[HR]	10	Public body/bodies	Number of entities/individuals reached/made aware using CROLIS data for international and EU reporting obligations; (0 => 100%); Croatian institutions dealing with land issues will use CROLIS as a source of LC, LU and land management data to fulfil their reporting obligations that are set by international or EU legislative acts.	0	600	650		Questionnaire based surveys
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Members of interest groups / lobby organisations	Stakeholders - All institutions are participating as partners in the LIFE CROLIS project and thus, committing strongly to the project. In addition, networking partners have demonstrated their willingness with a Letter of Support. CROLIS network will use existing commitments and stakeholder relationships. The benefits for each stakeholder (each individual person addressed, whether it is a mayor or a provincial government department head) will be clearly communicated and explained, what they can gain from collaborating and what the opportunities of a common collaboration are that will actually support their work in the future. This should raise their interest and willingness to enter and support LIFE CROLIS. Also, this category will include members of the Croatian Parliament, ministers, MEPs, but also representatives of stakeholders and representatives of different interest groups (Chamber of commerce, Chamber of agriculture...)	0	30	60	entities/individuals	Platform meetings, workshops, Other networking tools, Conferences...
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Professionals - experts in the field	This group includes professionals in the field of environment protection, climate, agriculture, forestry and the scientific community, including members of the project's advisory board and their contacts. Informing about the project in scientific circles could help to recognize the potential of the LIFE CROLIS project for further scientific engagement.	1	6	12	entities/individuals	Platform meetings, workshops, Other networking tools, Conferences...



Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Other	At the EU level there have been a large number of projects that have dealt with land monitoring issues and it is important to build CROLIS on the knowledge gained elsewhere. Within the first phase of CROLIS project contact with the relevant lead organizations of all projects of CROLS interest will be made and the opportunity to carry out a exercise of current best practice and any lessons learnt will be taken. Gained knowledge will be used to fine tune CROLIS project. Experts working on recognized projects will be included to CROLIS network.	0	9	10	entities/individuals	
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo		For the establishment of CROLIS and further work on CROLIS, the project envisages the training of about forty people. In the time after the end of the project, it is planned to hold additional workshops and additional training for 50 people.	0	40	50	individuals	
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	13	Jobs	Green job creation: Number of new professionals employed - The project will have employment of new professionals in different institutions and educated them on use of advanced IT technologies, to become teams infrastructure for other future green jobs. Reporting will be through the regular monitoring system.	0	27	27	No. of FTE	Skilled
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Running cost/operating costs during the project and expected in case of continuation/replication/transfer after the project period	For the period beyond 5 years estimated annual amount of 600.000 EUR includes: software licences, salaries, rents, IT equipment maintenance... Inflation rates were not taken into account as well as the cost of additional engagement regarding data verification, which will depend on the precision of the CROLIS system. New capital investment and new equipment are not included.	0	6.250.000	9.250.000	EUR	
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Operating expenses expected in case of continuation/replication/transfer after the project period	For the period beyond 5 years estimated annual amount of 600.000 EUR includes: software licences, salaries, rents, IT equipment maintenance... Inflation rates were not taken into account as well as the cost of additional engagement regarding data verification, which will depend on the precision of the CROLIS system. New capital investment and new equipment are not included.			3.000.000	EUR	
Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	Beneficiary own contribution	The annual value of operating costs is estimated to 600.000 EUR. Estimation includes: software licences, salaries, rents, IT equipment maintenance... Inflation rates were not taken into account as well as the cost of additional engagement regarding data verification, which will depend on the precision of the CROLIS system. New capital investment and new equipment are not included.			3.000.000	EUR	

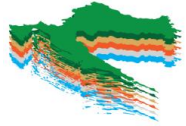


Improved Environmental and Climate Performance	[HR]	Novo	A-AGRICULTURE, FORESTRY and FISHING	With adoption of the new legal proposal (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the making available on the Union market as well as export from the Union of certain commodities and products associated with deforestation and forest degradation and repealing Regulation (EU) No 995/2010 COM(2021) 706 final and proposal for Carbon removal certification (legislative, incl. impact assessment, Article 192(1) TFEU, Q4 2022)) project CROLIS should cover needs for geolocalization of crops and wood sources referred in those pieces of legislation.					
--	------	------	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--

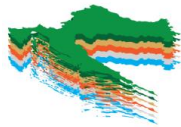


PRILOG 2. SPECIFIČNI POKAZATELJI

LIFE CROLIS - LIFE Performance Indicators (specific indicators)					LIFE CROLIS Project					AfterLIFE CROLS				
Objective	Indicators		Estimated Impact (absolute values)	Estimated Impact (in %)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
					Improved Environmental and Climate Performance (including resilience to climate change)	Reduction of greenhouse gas emissions (GHG)	Land area of Croatia included in a harmonised land monitoring information system	0	0% change					
Biodiversity protection	Area of grassland's habitats under growing wooden biomass pressure-monitored area (ha)	0 ha	Complete grassland area in Croatia (1.2 Mha in 2020)											
Better use of natural resources	Forestry/Agriculture/Land	Number of relevant institutions involved in LPIS upgrade	1	400%										
	Forestry/Agriculture/Land	Share of agricultural area of the country included in land use information system (LPIS) in %	50%	100%										
	Energy	Narrowing uncertainty on quantity of biomass available for energy use - uncertainty range in PJ/annually	36 PJ/year	30 % change										
Sustainable land use, agriculture and forestry		Number of national policy planning documents that will use CROLIS system data	0	>5										
		Number of regional/local policy planning documents that will use CROLIS system data	0	>5										
		Number of physical planning documents that will use CROLIS system data	0	3										

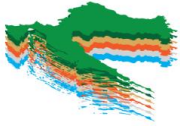


Communication, dissemination, awareness raising	Awareness raising	Number of professional, private and public entities certified in the field of environment being aware of the new CROLIS system opportunities	1	>80										
		Number of entities/individuals reached/made aware using CROLIS data for international and EU reporting obligations	0	100 % change										
		Number of scientific and expert papers published using the CROLIS data	0	20 % change										
	Website	Number of web sites where information on LC, LU, and Land management information is available for all categories of land	0	1										
Social aspects	Green job creation	Number of new professionals employed	0	27										

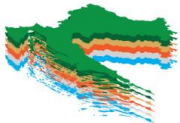


PRILOG 3. NACRT UPITNIKA ZA NOVO ZAPOŠLJVANJE NA PROJEKTU LIFE CROLIS

OVA STRANICA JE NAMJERNO OSTAVLJNA PRAZNA


PRILOG 4. TABLICA ZA PRAĆENJE POKAZATELJA SOCIOEKONOMSKIH UČINAKA PROJEKTA

	Pokazatelj	Jedinica	Polazna vrijednost	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
4.1.	Zapošljavanje novih stručnjaka														
4.1.1.1.1.	Broj novozaposlenih	Broj	0												
4.1.1.1.2.	Stečena znanja	Ostvareni postotak na testiranju	0												
4.2.	Osposobljavanje i prijenos znanja														
4.2.1.1.	Podizanje kapaciteta za razvoj CROLIS-a	Broj polaznika u CROLIS-u	0												
4.2.1.2.	Podizanje kapaciteta za uporabu CROLIS-a	Broj polaznika korisnika CROLIS-a	0												
4.3.	Pohrana ugljika														
4.3.1.	Povećanje točnosti podataka o korištenju zemljišta te bolje planiranje i provedba akcija pošumljavanja														
4.3.1.1.	Povećanje točnosti podataka o korištenju zemljišta	% površine zemljišta RH identificirane primjenom Pristupa 3 IPCC-a:	19,84 % u 2020 (NIR 2022)												
		% površine zemljišta RH identificirane primjenom kombinacijom Pristupa 1/Pristupa 2	80,16 % u 2020 (NIR 2022)												
4.3.1.2.	Povećanje točnosti podataka o pošumljenim (ljudskom aktivnošću) i zašumljenim (prirodnim širenjem šume) površinama	Pošumljene površine do 2020. godine (NIR-u 2022, razdoblje 1990. do 2020.) u kha	65,86 kha												
4.3.2.	Pohrana ugljika u šumama i na poljoprivrednim površinama														
4.3.2.1.	Povećanje pohrane ugljika u šumama	Forest Land, uklanjanja CO2 (ktCO2) - 2020	-5.755,62												
		Harvested wood products, uklanjanja CO2 (ktCO2) - 2020	-572,68												
4.3.2.2.	Povećanje pohrane ugljika na poljoprivrednom zemljištu	Cropland, emisije/uklanjanja CO2 (ktCO2) - 2020	285,6												
		Grassland, emisije/uklanjanja CO2 (ktCO2) - 2020	-304,02												



4.4.	Korištenje šumske i poljoprivredne biomase																
4.4.1.	Smanjivanje nesigurnosti količine biomase dostupne za energetske korištenje	Podatci o biomasi za energetske korištenje u PJ/godišnje	36,20-72,21 PJ/godišnje														
4.5.	Poboljšano prostorno planiranje																
4.5.1.	Korištenje CROLIS-a za potrebe prostornog planiranja	Broj citiranja CROLIS-a u referencama prostornih planova	0														
4.6.	Dodatni podaci nužni za provedbu analize socioekonomskih učinaka projekta																
	Financijski podaci godišnjeg održavanja CROLIS-a, ukupno	Ukupni godišnji trošak u EUR	0														
	Financijski podaci godišnjeg održavanja CROLIS-a, zaposleni	Godišnji trošak zaposlenika u EUR	0														
	Financijski podaci godišnjeg održavanja CROLIS-a, oprema	Godišnji trošak nabave i održavanja IT opreme u EUR	0														
	Financijski podaci godišnjeg održavanja CROLIS-a, licence	Godišnji trošak softverskih licenci u EUR	0														
	Financijski podaci godišnjeg održavanja CROLIS-a, ostalo	Ostali godišnji trošak u EUR	0														