



Projekts “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā”, LIFE REstore

LIFE14 CCM/LV/001103

**PASĀKUMU PLĀNS PĒC LIFE PROJEKTA PABEIGŠANAS
(AFTER-LIFE PLĀNS)**



2019

Pasākumu plāns pēc LIFE projekta pabeigšanas (AFTER-LIFE plāns) sagatavots ar Eiropas Savienības LIFE programmas un Latvijas vides aizsardzības fonda administrācijas finansiālu atbalstu

projekta “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” (LIFE REstore, LIFE14 CCM/LV/001103) ietvaros.

Ziņojums satur tikai projekta LIFE REstore īstenotāju redzējumu, Eiropas Komisijas Mazo un vidējo uzņēmumu izpildaģentūra nav atbildīga par šeit sniegtās informācijas iespējamo izmantojumu.

Satura rādītājs

1. Projekta kopsavilkums.....	4
2. Projekta ietvaros īstenotie pasākumi.....	4
3. SVID analīze.....	7
4. Pasākumu pēc LIFE projekta pabeigšanas plāna mērķi un metodoloģija.....	10
5. Pasākumi pēc LIFE projekta pabeigšanas, nepieciešamais finansējums un iespējamie finanšu avoti.....	11

1. Projekta kopsavilkums

Projekts „**Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā**” (LIFE REstore, LIFE14 CCM/LV/001103) ir pirmais Eiropas Savienības LIFE programmas finansētais klimata pārmaiņu mazināšanas projekts Latvijā. Projektu LIFE REstore no 2015. gada 1. septembra līdz 2019. gada 30. augustam īstenoja Dabas aizsardzības pārvalde sadarbībā ar Latvijas Kūdras asociāciju, Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu „Silava” un biedrību „Baltijas krasti”.

Projekta ietvaros izstrādāti nacionālie siltumnīcefekta gāzu emisiju faktori augstā un pārejas purva kūdras augsnēm, kā arī kūdras augsnēm lauksaimniecības zemēs un aprobēta siltumnīcefekta gāzu emisiju mērījumu metodika.

LIFE REstore projektā izstrādāts lēmumu pieņemšanas atbalsta instruments kūdras ieguves ietekmētu teritoriju atbildīgas izmantošanas plānošanai, veikts ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums izmēģinājumu teritorijās, kā arī veikta kūdras ieguves ietekmēto platību inventarizācija un tās rezultāti apkopoti publiski pieejamā datubāzē: https://restore.daba.gov.lv/public/lat/datu_baze1/. Projekta ietvaros sagatavotās rekomendācijas normatīvajos aktos minēto rekultivācijas veidu īstenošanai būs nozīmīga sadaļa topošajā nacionālajā Kūdras stratēģijā.

LIFE REstore projekta praktisks ieguldījums ir izmēģinājumu teritorijās īstenotie četri dažādi kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju rekultivācijas pasākumi un vienā izmēģinājumu teritorijā – hidroloģiskā režīma atjaunošanas darbi:=

- ✓ renaturalizācija, stādot sfagnus sūnas, Ķemeru tīreļa izmēģinājumu teritorijā;
- ✓ krūmmelleņu audzēšana Kaigu purvā;=
- ✓ lielogu dzērveņu audzēšana Kaudzišu purvā;=
- ✓ apmežošana Kaigu purvā;=
- ✓ Laugas purvā uzbūvēti kūdras aizsprosti, kas notur ūdens līmeni Višezera nepieciešamajā līmenī, lai atjaunotu aizsargājamu purva biotopu.

2. Projekta ietvaros īstenotie pasākumi

Nacionālo siltumnīcefekta gāzu emisiju faktoru izstrāde un siltumnīcefekta gāzu emisiju mērījumu metodikas aprobēšana

LIFE REstore projektā veikts nozīmīgs pētījums apsaimniekoto organisko augšņu radīto SEG emisiju faktoru pilnveidošanai, lai aizstātu emisiju faktorus, ko piedāvā Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (The Intergovernmental Panel on Climate Change; turpmāk – IPCC) SEG inventarizācijas aprēķinu vadlīnijas, ar zinātniski pārbaudītiem nacionālā mērogā izmantojamiem emisiju faktoriem un darbību datiem.

Pētījumā aprobēta SEG emisiju uzskaites metodika, balstoties uz divus gadus veiktiem SEG emisiju mērījumiem dažādu veidu zemes izmantošanas kategorijās 41 vietā Latvijā.

Nacionālie emisiju faktori izstrādāti apsaimniekotiem mitrājiem, kā arī daļai no organiskajām augsnēm lauksaimniecības un meža zemēs. Latvija ir pirmā no Baltijas valstīm, kur izstrādāti augstāk minētie nacionālie SEG emisiju faktori.

Kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju inventarizācija

Projektā identificētas kūdras ieguves ietekmētas teritorijas ar kopējo platību ~50 tūkstoši hektāru, no kuriem ~15 tūkstoši hektāru (30%) ir kūdras ieguves teritorijas, ~17 tūkstoši hektāru (34%) ir platības, kur notiek vai notikusi rekultivācija, bet ~18 tūkstoši hektāru (36%) uzskatāmi par atstātām kūdras ieguves ietekmētām teritorijām, par kurām jāpieņem lēmums par piemērotāko turpmākas izmantošanas

veidu, piemēram, jāveic rekultivācija, bet kūdrājos ar rūpnieciskai ieguvei pietiekamu kūdras apjomu kā turpmākās izmantošanas veids apsverama kūdras ieguve (izņemot kūdrājus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās).

Dati par platībām apkopoti atbilstoši situācijai 2016. gada 1. janvārī. Lauka darbos apsekoti 78 kūdrāji ar kopējo platību 10 tūkstoši hektāru. Tajos noteikts palikušā kūdras slāņa biezums, kūdras virsējā slāņa tips, kūdras sadalīšanās pakāpe un pH, paņemti kūdras paraugi un uzņemti fotoattēli.

Veikta arī veģetācijas inventarizācija 32 kūdras ieguves vietās, kuru kopējā apsekotā platība sasniedza >34 tūkstošus hektāru. Apsektas kūdras ieguves ietekmētas teritorijas, kur kūdras ieguve pārtraukta dažādos laikos – gan pirms 60–70 gadiem, gan pavisam nesen, ar dažādu palikušās kūdras slāņa biezumu, mitruma apstākļiem un veģetācijas attīstības pakāpi.

Publiski pieejama datubāzes lietotne

Kūdrāju inventarizācijas rezultāti apkopoti, izveidojot publiski pieejamu kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju ģeodatubāzi dabas datu pārvaldības sistēmas „Ozols” atsevišķā sadaļā: https://restore.daba.gov.lv/public/lat/datu_baze1/.

Datu slāņu vizualizācijai un informācijas analīzei izveidotas divas lietotnes un stāstu karte.

Ģeodatubāzē vienuviet pieejami telpiskie dati, kamerāli iegūtie dati un informācija par dabā apsekotajām teritorijām. Kopumā datubāzē pieejami dati par 237 kūdras ieguves ietekmētām teritorijām, tajā skaitā par 78 ģeoloģisko pētījumu gaitā apsekotajiem kūdrājiem un palikušo kūdras slāni raksturojošiem parametriem, 301 ģeoloģisko urbumu dati, 127 veģetācijas anketas, augšņu analīžu dati no SEG mērījumu vietām u. c. informācija.

Izveidotā datubāze ir integrēta dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” un pieejama reģistrētiem lietotājiem: <https://ozols.gov.lv/ozols/Account/LogOn>

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums projekta izmēģinājumu teritorijās

Veikts ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums projekta izmēģinājumu teritorijās īstenotajiem rekultivācijas veidiem un blakus esošajām teritorijām.

Ekosistēmu pakalpojumu novērtējums veikts gan sākotnējai situācijai, gan piecu, 25 un 50 gadu periodiem.

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums balstīts uz biofizikālo novērtējumu un datiem par teritorijās sastopamajiem biotopu veidiem un to platību.

Lēmumu pieņemšanas atbalsta instruments kūdras ieguves ietekmētu teritoriju ilgtspējīgai izmantošanai

Projektā izstrādāts lēmumu pieņemšanas atbalsta instruments kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju apsaimniekošanas un ilgtspējīgas izmantošanas plānošanai pēc kūdras ieguves jeb kūdrāju ilgtspējīgas apsaimniekošanas optimizācija modelis:

https://restore.daba.gov.lv/public/lat/optimizācijas_modelis1/.

Pielietojot šo atbalsta instrumentu, valsts un pašvaldības zemes apsaimniekotāji, kā arī privāto zemju īpašnieki var izvēlēties piemērotāko un ekonomiski izdevīgāko kūdras lauku rekultivācijas veidu, ņemot vērā klimata pārmaiņu ietekmes mazināšanas un ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma aspektu.

Rekultivācijas rekomendācijas normatīvajos aktos minēto rekultivācijas veidu īstenošanai

Nozīmīgs papildinājums iepriekš minētajam optimizācijas modelim ir rekomendācijas normatīvajos aktos minēto rekultivācijas veidu īstenošanai; šīs rekomendācijas ir nozīmīga sadaļa topošajā politikas

plānošanas dokumentā “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādnes 2019.–2030. gadam” (Kūdras stratēģija).

Sagatavojot rekomendācijas, ņemta vērā gan praktiskā pieredze, īstenojot rekultivācijas veidus izmēģinājumu teritorijās, gan nozares speciālistu ieteikumi.

Renaturalizācija Ķemeru tīrela izmēģinājumu teritorijā

Izmēģinājuma teritorijā Ķemeru tīrelī īstenots Latvijā līdz šim lielākais sfagnu sūnu stādīšanas eksperiments, kura laikā 4500 m² platībā iestādīti vairāk nekā 2200 kg sfagnu. Pirms stādīšanas veikti teritorijas sagatavošanas darbi, noņemot virsējo mineralizējušos kūdras slāni. Eksperimenta ietvaros četros izmēģinājuma laukumos stādītas četras sfagnu sugas dažādās kombinācijās – iesarkanais *Sphagnum rubellum*, brūnais *Sphagnum fuscum* un Magelāna sfagns *Sphagnum magellanicum*, kas aug uz augstā purva ciņiem, kā arī ieplakās sastopamais garsmailes sfagns *Sphagnum cuspidatum*.

Apstādītā laukuma malā atstāta references teritorija – kūdras lauki, kur netika noņemta kūdras virskārta un netika stādīti sfagni, lai varētu novērot un salīdzināt veģetācijas attīstību bez mērķtiecīgas renaturalizācijas.

Krūmmelleņu audzēšana Kaigu purvā

LIFE REstore izmēģinājumu teritorijā Kaigu purvā sadarbībā ar SIA „Arosa-R” izstrādāts kūdras lauks apstādīts ar krūmmelleņu stādiem 4,2 ha lielā platībā.

Lielogu dzērveņu audzēšana Kaudzišu purvā

Izmēģinājuma teritorijā Kaudzišu purvā ierīkoti lielogu dzērveņu stādījumi. Sadarbībā ar SIA „Kaudžu purvs” 3,4 ha platībā izstrādātā kūdras laukā iestādītas 6,3 tonnas jauno dzērveņu stādmateriāla.

Apmežošana Kaigu purvā

Izmēģinājumu teritorijā Kaigu purvā sadarbībā ar SIA „Laflora”, rekultivējot kūdras ieguves lauku, veikta apmežošana.

Šajā gadījumā rekultivācijas mērķis nebija meža ieaudzēšana ilgtermiņā, bet īsirtmeta plantācijas izveide, kuras mērķis ir koksnes biomasas ražošana. Kopumā 9 ha platībā iestādīti vairāku koku sugu stādi dažādās kombinācijās ar atšķirīgām mēslojuma devām.

Dabas aizsardzības plāna izstrāde dabas liegumam “Laugas purvs”

Lai sekmīgi veiktu optimāla gruntsūdens līmeņa atjaunošanu Laugas purvā, tika izstrādāts dabas aizsardzības plāns, kas ietvēra biotopu un sugu inventarizāciju, apsaimniekošanas plānošanu, kā arī paredzamo hidroloģiskā režīma atjaunošanas ietekmes modelēšanu. Plāns izstrādāts 12 gadu periodam (no 2017. līdz 2029. gadam). Pirmo reizi Latvijā dabas aizsardzības plāna ietvaros veikts ekosistēmu pakalpojumu novērtējums.

Laugas purva hidroloģiskā režīma atjaunošana

Pēc meliorācijas sistēmas izveides un kūdras ieguves uzsākšanas 20. gs. 60. gados Višezera ūdens līmenis ir bijis pazemināts par 1,3 metriem. Nosusināšana radīja būtisku nelabvēlīgu ietekmi gan uz Višezera, gan uz visa Laugas purva ekosistēmas dabisko attīstību. Dabas aizsardzības plānā aprakstīti pasākumi purva hidroloģiskā režīma atjaunošanai un Višezera ūdens līmeņa stabilizācijai. Pēc dabas aizsardzības plāna apstiprināšanas LIFE REstore projekta ietvaros 2017. gadā tika sagatavots būvprojekts dabas aizsardzības plānā paredzēto kūdras aizsprostu izbūvei trīs vietās blakus Višezera. Aizsprosti tika uzbūvēti 2018. gadā. Kūdras aizsprosti nodrošina ūdens novadīšanu no Višezera, ja ūdens līmenis ezerā pārsniegtu maksimumu, kas ir noteikts dabas aizsardzības plānā 58,3–58,5 m v. j. l. Minēto pasākumu ieviešana nodrošina augstā purva ekosistēmas atjaunošanos 309 ha platībā, kas atbilst Višezera sateces baseinam.

3. SVID analīze

Stiprās puses

- Izstrādāti nacionālie emisiju faktori organiskajām augsnēm un aprobēta SEG emisiju mērījumu metodika.
- Izveidota kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju datubāze un tās lietotne.
- Izstrādāts atbalsta rīks kūdras ieguves ietekmētu teritoriju ilgtspējīgas apsaimniekošanas plānošanai.
- Sagatavotas rekomendācijas par piemērotākajiem rekultivācijas veidiem izstrādātajām kūdrāju platībām. Tās iesniegtas VARAM kā pielikums topošajam politikas plānošanas dokumentam “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādnes 2019. – 2030. gadam”.
- Četrās izmēģinājumu teritorijās ieviesti un praktiski izmēģināti četri rekultivācijas veidi un veikta aizsargājama biotopa atjaunošana.
- Veikts ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums projekta izmēģinājumu un blakus esošajās teritorijās.
- Izdota grāmata “Kūdras ieguves ietekmētu teritoriju atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana”.

Iespējas

- LIFE REstore izstrādātie nacionālie emisiju faktori un SEG emisiju mērījumu metodika izmantojama arī kaimiņvalstīs, kur ir līdzīgi klimatiskie apstākļi.
- Identificēti degradēti kūdrāji Latvijā un to atrašanās vietas, par kuriem jāpieņem lēmums par to turpmāku izmantošanu, tādējādi iespējams novērtēt nepieciešamos līdzekļus šo teritoriju rekultivācijai.
- Jauna pieredze degradētu kūdrāju rekultivācijas īstenošanā un aizsargājama purva biotopa hidroloģiskā režīma atjaunošanā, ko varēs pielietot arī citās degradētās teritorijās.
- Nodibināti kontakti starp kūdrāju apsaimniekošanā iesaistītajām pusēm, ekspertiem, uzņēmējiem kūdras nozarē, vadošajiem zinātniekiem. Dabīgu biotopu atjaunošanas un degradētu teritoriju rekultivācijas jautājumu nozīme ir apskatīta un plaši komunicēta mērķauditorijām, tādēļ būs iespējama turpmāka sadarbība nozīmīgu jautājumu risināšanā.

Vājās puses

- Nacionālā kūdras stratēģija jeb “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādnes 2019. – 2030. gadam” projekta laikā nav pabeigta un apstiprināta.

Draudi

- Valsts finansējuma trūkums degradēto teritoriju platību rekultivācijai un atjaunoto biotopu platību uzturēšanai, kas ir valsts īpašumā.

4. Pasākumu pēc LIFE projekta pabeigšanas plāna mērķi un metodoloģija

LIFE REstore projekta rezultātu izmantošanu ilgākā laika posmā nodrošinās vairāku aktivitāšu rezultātā izstrādātie atbalsta rīki, kā piemēram, izveidotā kūdras ieguves ietekmētu teritoriju datubāze, rekultivācijas rekomendācijas, kas būs pielikums Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (turpmāk –VARAM) topošajam politikas plānošanas dokumentam “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādnes 2019.-2030.gadam”, kā arī izveidotais degradētu kūdrāju ilgtspējīgas apsaimniekošanas optimizācijas modelis, kas sniedz rekomendācijas par teritorijai piemērotākajiem rekultivācijas veidiem un aprēķina nepieciešamās investīcijas šo pasākumu realizēšanai.

LIFE REstore projekta ietvaros izstrādātie nacionālie SEG emisiju faktori organiskajām augsnēm kūdras ieguves laukos ļaus precīzāk novērtēt valsts SEG emisijas nacionālajā SEG inventarizācijas ziņojumā un precīzāk plānot valsts klimata pārmaiņu samazināšanas politiku un ieviešamos pasākumus atbilstoši reālajai situācijai.

LIFE REstore rezultāti tiks izmantoti arī vairāku citu ziņojumu sagatavošanā, kā piemēram, valstu nacionālie ziņojumi ANO Klimata Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām(UNFCCC) un Kioto protokola (KP) ietvaros (jāsagatavo ik pēc 4 gadiem), divgadu pārskati UNFCCC ietvaros u.c.

Izstrādātās rekomendācijas un lēmumu pieņemšanas atbalsta instruments kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju atbildīgas izmantošanas plānošanai

nodrošinās līdzsvaru starp bioloģiskās daudzveidības atjaunošanu, ekonomisko ieguvumu un SEG emisiju samazinājumu Latvijā ilgtermiņā.

Rekultivācijas rekomendācijas ir nozīmīga sadaļa topošajā VARAM politikas plānošanas dokumentā “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādnes 2019.-2030.gadam” un atbalsts zemes īpašniekiem.

Publiski pieejamā datubāzē atrodama informācija par kūdras ieguves ietekmētām teritorijām Latvijā un to faktisko stāvokli, kas izmantojama apsaimniekošanas pasākumu plānošanai, tādējādi mazinot būtisko ietekmi uz klimata pārmaiņām.

Lai nodrošinātu projekta LIFE REstore aktivitāšu turpinājumu, kā arī veiktu rekultivēto teritoriju uzturēšanu pēc projekta beigām ir nepieciešams īstenot sekojošus pasākumus¹:

Kūdras aizsprostu uzturēšana/apsaimniekošana

Pēc projekta beigām jāveic uzbūvēto kūdras aizsprostu apsaimniekošana dabas liegumā “Laugas purvs” atbilstoši kūdras aizsprostu tehniskās apsaimniekošanas rekomendācijām. Višezera ūdens līmenis ir jātur 58,3 – 58,5 m v.j.l. robežās, kas noteikts dabas liegumam “Laugas purvs” izstrādātajā dabas aizsardzības plānā.

Kūdras aizsprostu apsekošana jāveic reizi ceturksnī, padziļinātu apskati veicot pavasarī pēc paliem, kā arī jāveic aizsprostu un to cauruļu uzmērīšana. Kūdras aizsprostu apsekošanu nodrošinās Dabas aizsardzības pārvalde.

SEG monitorings

Siltumnīcefekta gāzu monitoringu LVMI Silava plāno veikt visās projekta izmēģinājumu teritorijās 20 gadus pēc projekta beigām. Siltumnīcefekta gāzu emisiju mērījumi tiks veikti divas reizes gadā augustā/septembrī, kad ir visraksturojošākās emisijas un stabilākais gruntsūdens līmenis. Katrā no izmēģinājumu teritorijām emisiju mērījumus paredzēts veikt piecās vietās, tāpat kā veicot mērījumus

¹ Nodaļā Nr.5 “Pasākumi pēc LIFE projekta pabeigšanas, nepieciešamais finansējums un iespējamie finanšu avoti” sniegts visu identificēto pasākumu saraksts, to īstenošanai nepieciešamais finansējums un iespējamie finansējuma avoti.

projekta realizācijas gaitā. Kopā ar siltumnīcefekta gāzu emisiju mērījumiem tiks mērīts arī gruntsūdens līmenis, kas sevišķi svarīgi ir ogu stādījumu teritorijām.

Siltumnīcefekta gāzu paraugu analizēšanu veiks LVMI Silava vai Latvijas Lauksaimniecības Universitāte. Siltumnīcefekta gāzu monitoringu svarīgi turpināt, lai novērtētu projekta izmēģinājumu teritorijās ieviesto rekultivācijas veidu ietekmi uz siltumnīcefekta gāzu izmešu apjomiem ilgākā laikposmā.

Veģetācijas monitorings

Lai novērtētu purva biotopu atjaunošanas un apsaimniekošanas sekmes nepieciešams veikt veģetācijas monitoringu. LIFE REstore projekta divās izmēģinājumu teritorijās veģetācijas monitorings veikts gan pirms īstenotajiem renaturalizācijas darbiem Ķemeru izmēģinājuma teritorijā un purva hidroloģiskā režīma atjaunošanas darbiem Laugas izmēģinājumu teritorijā, gan arī pēc darbu veikšanas. Veģetācijas monitoringa veikšanai 2017. un 2019.gadā apsekoti ierīkoti pastāvīgie parauglaukumi un novērtēti tajos sastopamo sugu procentuālais segums, purva augu ieviešanās pie kūdras aizsprostiem Laugas purvā, kā arī sfagnu augšana Ķemeru tīreļa izmēģinājuma teritorijā pēc to reintrodukcijas 2018.gada maijā.

Laugas purvā veģetācijas monitorings uzsākts 2017.gadā, ierīkojot desmit parauglaukumus gan purva dabiskajā, gan degradētajā daļā. 2019.gadā veģetācijas monitorings veikts degradētajā daļā Višezera apkārtnē, kur 2018.gadā uzbūvēti kūdras aizsprosti, purva hidroloģiskā režīma stabilizēšanai. Uz šo brīdi teritorijā vēl nav novērojama acīmredzama ietekme uz veģetāciju, jo nav pagājis pat gads kopš kūdras aizsprostu izbūves, bet novērojumi tiks turpināti 10 gadus, lai varētu novērtēt hidroloģiskā režīma stabilizēšanas darbu radīto ietekmi uz veģetāciju.

Ķemeru tīreļa izmēģinājuma teritorijā 2017.gadā ierīkoti 13 parauglaukumi teritorijā, kur nebija paredzēta virskārtas noņemšana un sfagnu stādīšana. 2019.gadā ierīkoti desmit parauglaukumi vietā, kur 2018.gada 18.maijā stādīti sfagni un citas purva veģetācijai raksturīgas augu sugas. Pateicoties labvēlīgajiem mitruma apstākļiem sfagnu un purva augu atjaunošanās 2019. gada vasarā ir labāka salīdzinājumā ar 2018. gadu.

Visā Ķemeru purva izmēģinājuma teritorijā atjaunojas sfagnu sugas - brūnais sfagns *Sphagnum fuscum*, garsmailes sfagns *Sphagnum cuspidatum*, iesarkanais *Sphagnum rubellum*, Magelāna sfagns *Sphagnum magellanicum*, kā arī apaļlapu un garlapu rasenes *Drosera rotundifolia*, *Drosera anglica*. Vietumis sastop arī makstaino spilvi *Eriophorum vaginatum*, parasto baltmeldru *Rhynchospora alba*, polijlapu andromedu *Andromeda polifolia*, purva dzērveni *Oxycoccus palustris* un sila virsi *Calluna vulgaris*.

Veģetācijas monitoringu pēc projekta beigām izmēģinājuma teritorijā Ķemeru tīrelī plānots veikt 10 gadus. Abās teritorijās veģetācijas monitoringu plāno veikt Dabas aizsardzības pārvalde.

Hidroloģiskais monitorings

Ūdens līmeņa izmaiņas labi raksturo purvam raksturīgu apstākļu veidošanos, tāpēc tas ir viens no pamata rādītājiem, lai noteiktu, vai purva hidroloģiskā režīma atjaunošana bijusi sekmīga. Izmēģinājumu teritorijā Ķemeru tīrelī ierīkoti seši urbumi ūdens līmeņa mērījumiem, bet Laugas purvā – septiņi urbumi ūdens līmeņa mērījumiem. Abās izmēģinājumu teritorijās mērījumi jāveic divas reizes mēnesī. Hidroloģisko monitoringu pēc projekta beigām plāno veikt Dabas aizsardzības pārvalde.

Sabiedrības informēšana

LIFE REstore projektā liela uzmanība bija pievērsta sabiedrības izglītošanai un informēšanai. Projekta komunikācijas aktivitātes bija vērstas uz sabiedrības izglītošanu un informēšanu par kūdrāju ekosistēmu

pakalpojumu nozīmi, kūdrāju potenciālu klimata pārmaiņu mazināšanā, kūdras ieguves ietekmētu teritoriju ilgtspējīgas apsaimniekošanas iespējām.

Projekta ietvaros tika sagatavoti dažādi informatīvie materiāli: publikācijas medijos, zinātniskās publikācijas, e-ziņotāji par projekta aktualitātēm un svarīgākajām aktivitātēm, piemēram, par kūdrāju rekultivācijas veidiem, SEG emisiju mērījumiem un nacionālo SEG emisiju faktoru izstrādi, kūdras ieguves ietekmēto kūdrāju inventarizāciju Latvijā. Izveidotas desmit projekta dokumentālās īsfīlmas par nozīmīgākajiem projekta rezultātiem. Apjomīga komunikācijas daļa bija izglītojoši un informatīvi pasākumi – semināri un tikšanās ar mērķgrupām, lekcijas universitātēs, kā arī starptautiska konference.

Pēc projekta beigām ieinteresētajām pusēm būs pieejama projekta mājas lapa, kur pieejami visi LIFE REstore projekta nodevumi un komunikācijas materiāli, kā arī no mājas lapas pieejama kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju datubāzes lietotne un kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju turpmākas izmantošanas optimizācijas modeļa web rīks.

5. Pasākumi pēc LIFE projekta pabeigšanas, nepieciešamais finansējums un iespējamie finanšu avoti

Pasākums	Pasākuma izpildītājs	Izpildei nepieciešamais laiks	Izmaksas	Iespējamais finanšu avots	Izpildes indikatori
Kūdras ieguves ietekmētu kūdrāju datubāzes lietotnes un optimizācijas modeļa interaktīva web rīka uzturēšana					
<u>A5 aktivitāte</u> : Datubāzes lietotnes uzturēšana dabas datu pārvaldības sistēmas Ozols sadaļā	Dabas aizsardzības pārvalde	Piecus gadus pēc projekta beigām	3500 euro/gadā	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> Datubāzes uzturēšana Datu glabāšana uz Ozols servera LIFE REstore izveidotā datubāze integrēta arī Ozola dabas datu pārvaldības sistēmā: https://ozols.gov.lv/ozols/Account/LogOn
<u>C3 aktivitāte</u> : Optimizācijas modeļa interaktīva web rīka uzturēšana LIFE REstore mājas lapā	Dabas aizsardzības pārvalde	Piecus gadus pēc projekta beigām	600 euro/gadā	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> Web rīka uzturēšana Datu glabāšana uz Ozols servera
Projekta izmēģinājumu teritoriju apsekošana					
<u>C4 aktivitāte</u> : Kūdras aizsprostu uzturēšana/apsaimniekošana	Dabas aizsardzības pārvalde	10 gadus pēc projekta beigām (atbilstoši Dabas aizsardzības plānā noteiktajam)	3000 euro/gadā	Dabas aizsardzības pārvalde, valsts budžets	<ul style="list-style-type: none"> Aizsprosti apsekoti reizi ceturksnī, padziļinātu izpēti veicot pēc pavasara paliem Veikti nepieciešamie pasākumi atbilstoši kūdras aizsprostu tehniskās apsaimniekošanas rekomendācijām
<u>C4 aktivitāte</u> : renaturalizācijas izmēģinājuma teritorijas Ķemeru tīrelī apsaimniekošanas darbi	Dabas aizsardzības pārvalde	Ikgadēji	2450 euro/ gadā	Dabas aizsardzības pārvalde, valsts budžets	<ul style="list-style-type: none"> Izmēģinājuma teritorija apsekota reizi ceturksnī, īpašu uzmanību pievēršot vasaras karstajā, sausajā periodā Ūdens pievadīšana apstādītajai teritorijai, ja nepieciešams
<u>C4 aktivitāte</u> : apmežošanas izmēģinājuma teritorijas Kaigu purvā kopšanas darbi	SIA Laflora	Ikgadēji	3000 euro/ gadā	SIA Laflora	<ul style="list-style-type: none"> Agrotehniskā kopšana reizi gadā 2020.g. jāparedz mēslošana kociņiem, kuri LIFE REstore eksperimenta ietvaros tika iestādīti kontroles teritorijā bez mēslošanas (~1000 euro) Iestādītajiem kociņiem jāparedz papildmēslošana Pēc 5 gadiem jāizvērtē situācija, vai nepieciešams papildu mēslojums

					<ul style="list-style-type: none"> • Zinātniskie pētījumi tiks turpināti projekta "Lauksaimniecībai mazpiemērotas (marginālas) platības: apgrūtinājuma pārvēršana iespējā" (MAGIC) ietvaros
<u>C4 aktivitāte:</u> informācijas stendu plākšņu nomaiņa/jumtiņu uzstādīšana/ĪADT ozollapu nomaiņa izmēģinājumu teritorijās pēc nepieciešamības	Dabas aizsardzības pārvalde	Pēc nepieciešamības	2500 euro	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> • Informācija par projektu un projekta īstenotiem rekultivācijas pasākumiem izmēģinājumu teritorijās nodoti ar informācijas stendu palīdzību

SEG monitorings projekta izmēģinājumu teritorijās					
<u>D1 aktivitāte:</u> SEG mērījumi projekta izmēģinājumu teritorijās	LVMI Silava	20 gadus pēc projekta beigām	2500 euro/gadā	LVMI Silava	<ul style="list-style-type: none"> • SEG emisiju mērījumi izmēģinājumu teritorijās 2x gadā - augustā/septembrī, kad visraksturojošākās emisijas un stabilākais gruntsūdens līmenis (katrā teritorijā mērījumi jāveic 5 vietās) • Ūdens līmeņa mērījumi (sevišķi svarīgi ogu stādījumu teritorijām), aku ierīkošana mērījumu veikšanai • SEG paraugu analīzes - Silava /LLU (40 paraugi)
Hidroloģiskais monitorings izmēģinājumu teritorijās Ķemeru tīrelī un Laugas purvā					
<u>D1 aktivitāte:</u> hidroloģiskais monitorings divās izmēģinājumu teritorijās	Dabas aizsardzības pārvalde	10 gadus pēc projekta beigām	3000 euro/gadā vai automātisko logeru iegādei – 2000 euro	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> • Regulāri iegūti ūdens līmeņa mērījumu dati izmēģinājumu teritorijās • Izmēģinājumu teritorijā Ķemeru tīrelī ūdens līmeņa mērījumu dati 6 urbumos divas reizes mēnesī; Laugas purvā - 7 urbumos divas reizes mēnesī • Datu analīze reizi gadā
Veģetācijas monitorings izmēģinājumu teritorijās Ķemeru tīrelī un Laugas purvā					
<u>D1 aktivitāte:</u> veģetācijas monitorings	Dabas aizsardzības pārvalde	Vismaz 10 gadus pēc projekta beigām (ieteicams veikt veģetācijas	600 euro/gadā	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> • Veikts veģetācijas monitorings un datu analīze reizi gadā izmēģinājumu teritorijā Laugas purvā 20 ierīkotajos veģetācijas

		monitoringu arī ilgāk)			<p>monitoringa laukumos un Ķemeru tīreli 13 veģetācijas laukumos</p> <ul style="list-style-type: none"> • veģetācijas monitoringu nepieciešams veikt arī pēc projekta beigām, jo izmaiņas veģetācijā pēc ūdens līmeņa atjaunošanas bieži vien nav konstatējamas uzreiz pirmajā vai otrajā gadā
LIFE REstore mājas lapas uzturēšana					
<u>E1 aktivitāte:</u> projekta mājas lapas uzturēšana	Dabas aizsardzības pārvalde	Piecus gadus pēc projekta beigām	700 euro/ gadā	Dabas aizsardzības pārvalde, valsts budžets	<ul style="list-style-type: none"> • Projekta mājas lapa pieejama 5 gadus pēc projekta beigām • Mājas lapā iekļauta visa informācija par projektu, nodevumi, komunikācijas materiāli, projekta filmiņas, pieeja web rīkam un datubāzei • Par projektu ziņas pēc projekta beigām tiks nodotas caur DAP mājas lapu, ja aktuāli – ar DAP Komunikācijas un dabas izglītības nodaļas starpniecību
Valstij piederoša zemes gabala bezatlīdzības lietošana					
Nekustamā īpašuma nodoklis	Dabas aizsardzības pārvalde	Ikgadēji	~50 euro/gadā	Dabas aizsardzības pārvalde	<ul style="list-style-type: none"> • Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes un akciju sabiedrības “Latvijas valsts meži” noslēgto sadarbības līgumu, pamatojoties uz kuru Dabas aizsardzības pārvaldei bezatlīdzības lietošanā tiek nodots zemes gabals ar mērķi realizēt projekta pasākumus