



VADLĪNIJAS PAR SOCIĀLEKONOMISKO NOVĒRTĒJUMU KATRAM NO VĒSTURISKO KŪDRAS IEGUVES VIETU REVITALIZĀCIJAS VEIDIEM

2025

Pasūtītājs: Kurzemes plānošanas reģions

Izpildītājs: biedrība "Baltijas krasti"



Vāka foto: Austra Zuševica (melnalksnis)

Šīs vadlīnijas ir izstrādātas Taisnīgas pārkārtošanās fonda līdzfinansētā projekta "Atbalsts vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijai" vajadzībām. Projekts tiek īstenots Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 6.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Pārejas uz klimatneitralitāti radīto ekonomisko, sociālo un vides seku mazināšana visvairāk skartajos reģionos" 6.1.1.1. pasākuma "Atteikšanās no kūdras izmantošanas enerģētikā" ietvaros. Pasākuma ietvaros atbildīgā iestāde ir Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija, finansējuma saņēmējs – Vidzemes plānošanas reģions. Projekts tiek ieviests Kurzemes, Latgales, Vidzemes un Zemgales plānošanas reģionos.



Saturs

Lietoto terminu definīciju saraksts.....	4
Kopsavilkums.....	6
1. Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomiskais novērtējums	7
2. Skaidrojums par revitalizācijas veidu sociālekonomiskā aprēķina modeļa lietošanu.....	10
3. Sociālekonomiskā aprēķinā ietverto ekosistēmu pakalpojumu apjoms un to ekonomiskās vērtības.....	12
3.1. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību aprēķināšana	12
3.2. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības	13
Secinājumi	30
Pielikums	32
Atruna.....	33

Lietoto terminu definīciju saraksts

Apmežošana - meža ieaudzēšana, stādot, apzināti sējot vai veicot dabisku atjaunošanu zemē, kas līdz tam netika izmantota vai tika izmantota citam mērķim. Apmežošana ietver zemes lietojuma veida maiņu uz meža zemi.

Dzērveņu audzēšana - apzināta, mērķtiecīga dzērveņu stādījumu veidošana zemē, kas līdz tam netika izmantota vai tika izmantota citiem mērķiem. Dzērveņu audzēšana ietver zemes lietojuma pārveidošanu no zemes, kas nav dzērveņu audzēšana.

Krūmmelleņu audzēšana - apzināta, mērķtiecīga melleņu stādījumu veidošana zemē, kas līdz tam netika izmantota vai tika izmantota citiem mērķiem. Melleņu audzēšana ietver zemes lietojuma pārveidošanu no zemes, kas nav melleņu audzēšana.

MS Excel aprēķinu rīks - šo vadlīniju pielikums, kas sastāv no 11 lapām un izstrādāts MS Excel programmatūrā, kurās projekta pieteicējs var ievadīt sava projekta informāciju un modelis veiks projekta sociālekonomisko ieguvumu aprēķinu projekta šodienas ekonomiskās vērtības.

Paludikultūra – lauksaimniecības vai mežsaimniecības veids mitrās kūdraugsnēs, vai kūdraugsnēs, kam mitruma līmenis atjaunots. Paludikultūras ir speciāli ieaudzētas kultūras (biomasa ar dažādu pielietojumu, šo vadlīniju ietvaros - niedru un sfagnu kultūras), kas ļauj vienlaikus izmantot zemi ražas ieguvei un vismaz daļēji nodrošināt kūdrāju ekosistēmas funkcijas un pakalpojumus (piemēram, kūdras veidošanās, oglekļa savienojumu uzkrāšana).

Projekts LIFE REstore - Eiropas Komisijas LIFE 2014. – 2020. gada programmas klimata pārmaiņu mazināšanas prioritārās jomas projekts “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” (LIFE REstore, LIFE14 CCM/LV/001103). <https://restore.daba.gov.lv/public/>

Renaturalizācija - purvam raksturīgas vides atjaunošana pēc kūdras ieguves ar dabiskām vai mērķtiecīgām metodēm.

Revitalizācija - rekultivācija atbilstoši likuma “Par zemes dzīlēm” 1. panta 28. punktam ir darbību kopums, kas veicams pēc derīgo izrakteņu ieguves, lai sagatavotu derīgo izrakteņu ieguves vietu turpmākai zemes izmantošanai atbilstoši plānotajam zemes lietošanas mērķim. Rekultivācijas veida saskaņošanu un projektēšanu, derīgo izrakteņu ieguves pabeigšanu, rekultivācijas darbu uzsākšanas termiņus, izpildes termiņus un citus kārtības jautājumus regulē MK 21.08.2012. noteikumi Nr. 570 “Derīgo izrakteņu ieguves kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 570). Ne likums “Par zemes dzīlēm”, ne MK noteikumi Nr. 570 neparedz un

neizdala vēsturiskās derīgo izrakteņu ieguves vietas un to sakārtošanu, jo likuma “Par zemes dzīlēm” 2. pants nosaka, ka likuma mērķis ir nodrošināt zemes dzīļu kompleksu, racionālu, vidi saudzējošu un ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī noteikt zemes dzīļu aizsardzības prasības, bet MK noteikumi Nr. 570 izdoti saskaņā ar likuma “Par zemes dzīlēm” 5. panta ceturtās daļas 1. punktu, 8. panta otrās daļas 3. punktu un 12.1 panta sesto daļu, tātad derīgo izrakteņu ieguvei, kas saskaņā ar likuma “Par zemes dzīlēm” 1. panta 6. punktu ir darbu komplekss derīgo izrakteņu atdalīšanai no to dabiskās vides, un visam, kas nepieciešams, lai varētu veikt ieguvi. To ņemot vērā, šo vadlīniju ietvaros tiek ieviests termins “revitalizācija”, ar ko aizstāj terminu “rekultivācija” un ar ko saprotama vēsturisko kūdras ieguves vietu sagatavošana plānotajam zemes izmantošanas veidam.

Revitalizācijas scenārijs (arī revitalizācijas veids) - viens vai visi saskaņā ar Līguma darba uzdevumā noteiktiem sešiem vēsturisku kūdras ieguves vietu revitalizācijas risinājumiem – apmežošana (dabiska vai mākslīga), lielogu dzērveņu audzēšana, krūmmelleņu audzēšana, paludikultūras, renaturalizācija, ūdenstilpes izveide.

Siltumnīcefekta gāzes – oglekļa dioksīda ekvivalents (CO_2), kas sevī ietver CO_2 (oglekļa dioksīdu), DOC (gaistošie organiskie savienojumi), CH_4 (metāns) un N_2O (dislāpekļa oksīda) emisijas no augsnes, CH_4 emisijas no grāvjiem un oglekļa uzkrājumu pārējās oglekļa krātuvēs saskaņā ar Latvijas Valsts mežzinātnes institūta “Silava” veiktajiem aprēķiniem par emisiju apjomu revitalizācijas scenāriju teritorijās.

Taisnīgas pārkārtošanās fonds - Eiropas Savienības finanšu instruments kohēzijas politikas ietvarā, izveidots ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2021. gada 24. jūnija Regulu (ES) 2021/1056, pamatojoties uz Līguma par Eiropas Savienības darbību 175. pantu. Tā mērķis ir mazināt sociālekonomiskās sekas, ko rada pāreja uz klimatneitralitāti, īpaši reģionos, kurus visvairāk Latvijā skar kūdras izmantošanas enerģētikā, kas rada augstas oglekļa dioksīda emisijas, un atbalstīt šo reģionu ekonomikas diversifikāciju, modernizāciju, darbaspēka pārkvalifikāciju un teritoriālo ilgtspēju.

Ūdenstilpe - mākslīgi veidots vai dabiski radies ūdens objekts, kurā ūdens tiek uzkrāts un uzglabāts. To veido, aizturot ūdeni ar dambi, aizsprostu vai citām hidrotehniskām būvēm, kā arī izmantojot dabiskas vai mākslīgas ieplakas.

Vēsturiskā kūdras ieguves vieta - atbilstoši Ministru kabinetā 2020. gada 24. novembrī apstiprinātajam “Kūdras ilgtspējīgas izmantošanas pamatnostādņēm 2020. - 2030. gadam” 3. pielikumā minētajām teritorijām.

Kopsavilkums

Vadlīnijas vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomiskajam novērtējumam ir izstrādātas saskaņā ar 2025. gada 26. maijā starp Kurzemes plānošanas reģionu (Pasūtītājs) un biedrību “Baltijas krasti” (Izpildītājs) noslēgto līgumu Nr.8-5/6.1.1.1/1 “Par vadlīniju izstrādi vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas vajadzībām Eiropas Savienības Kohēzijas politikas programmas 2021.–2027. gadam 6.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Pārejas uz klimatneitralitāti radīto ekonomisko, sociālo un vides seku mazināšana visvairāk skartajos reģionos” 6.1.1.1. pasākuma “Atteikšanās no kūdras izmantošanas enerģētikā” (turpmāk – 6.1.1.1. pasākums) pirmās atlases kārtas projekta 6.1.1.1/24/I/001 “Atbalsts vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijai” ietvaros”. Vadlīnijas “Sociālekonomisks novērtējums katram no vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidiem” ir vienas no četrām sagatavotajām vadlīnijām.

Sociālekonomisko ieguvumu novērtējuma rīks ir izstrādāts MS Excel tabulā ar “iebūvētām” aprēķinu formulām. Skaidrojošs apraksts par MS Excel tabulas lietojumu ir dots MS Excel lapā “Apraksts”, bet skaidrojums par sociālekonomiskajiem kritērijiem, to vērtībām un aprēķināšanu ir dots šajās vadlīnijās.

Veiktie sociālekonomiskie aprēķini liecina, ka lielāko sociālekonomisko ieguvumu sniedz paludikultūras un ūdenstilpes, bet mazāko krūmmelleņu un dzērveņu audzēšana. Veiktais sociālekonomiskais aprēķins neietver revitalizācijas scenāriju izmaksu un ieguvumu finanšu aprēķinus.

1. Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomiskais novērtējums

Sociālekonomisko ieguvumu novērtējuma vadlīnijas ir izstrādātas ar mērķi sniegt informāciju (atbalstu) projekta pieteicējiem, gatavojot projekta pieteikumu Taisnīgas pārkārtošanās fonda finansētu projektu ietvaros vēsturisku kūdras ieguves vietu revitalizācijai 6.1.1.1 pasākuma ceturtās un piektās projektu iesniegumu atlases kārtas īstenošanai. Sociālekonomisko ieguvumu novērtējuma vadlīnijas atvieglo projekta pieteicējam sociālekonomisko ieguvumu aprēķinu veikšanu, sniedzot aprēķinus par ieguvumu kopējo ekonomisko šodienas vērtību.

Sociālekonomiskais novērtējums sniedz informāciju, kā izvēlētais vēsturisku kūdras ieguves vietu revitalizācijas veids ietekmē konkrēto vietu, teritoriju kopumā, kā arī sabiedrību, ekonomiku un vidi, kas izteikta monetārajos ieguvumos vai zaudējumos.

Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomisko ieguvumu novērtējumu veido pamatā ir divi ziņojumi, kas ir izstrādāti projekta LIFE REstore ietvaros, kura dati ir indeksēti atbilstoši 2025. gada preču un pakalpojumu cenām. Viens no tiem ir “Projekta LIFE REstore izmēģinājuma teritoriju raksturojošie procesi un ekosistēmu pakalpojumu novērtējums” (biedrība “Baltijas krasti”, 2017.g.), bet otrs “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājumu teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums” (SIA “Ardenis”, 2018.gads)¹. Vadlīnijās izvēlētie kritēriji atbilst Taisnīgas pārkārtošanās teritoriālajā plānā minētajiem sociālekonomiskajiem faktoriem saistībā ar vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizāciju. Papildus novērtējumā ir iekļauti Latvijas Valsts mežzinātnes institūta “Silava” izstrādātie SEG emisiju faktori atbilstošiem revitalizācijas scenārijiem slapjās kūdrainās augsnēs un zemes tirgus vērtības izmaiņas.

Revitalizācijas veidu sociālekonomiskā izvērtējuma pamatā ir iekļauti visi tie ekosistēmu pakalpojumi, kurus sniedz vēsturiskās kūdras ieguves vietas, un/vai kāds no sešiem revitalizācijas scenārijiem. Ne visi revitalizācijas scenāriji sniedz visus vērtētos ekosistēmu pakalpojumus. Atsevišķi revitalizācijas scenāriji kādus ekosistēmu pakalpojumus var arī nesniegt. Šādā gadījumā to vērtība ir “0”. Piemēram, krūmmelleņu audzēšana nevairo savvaļas augu un sēņu izplatību, kā arī medījumu un zivju resursu pieaugumu. Visus šos pakalpojumus nesniedz arī vēsturiskās kūdras ieguves vietas. Projekta pieteicējam, gatavojot projekta

¹ [LIFE REstore izmēģinājumu teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums.pdf](#)

pieteikumu un vērtējot sagaidāmos sociālekonomiskos ieguvums, nav jāiekļauj un nav jāvērtē tie ekosistēmu pakalpojumi, kuru ekosistēmu pakalpojumu vērtība ir “0” un konkrētā teritorijā netiek sniegti.

Revitalizācijas veidu sociālekonomiskā izvērtējuma pamatā ir iekļauti sekojoši ekosistēmu pakalpojumi (kritēriji):

Siltumnīcefekta mazināšanas pakalpojums – siltumnīcefekta gāzu samazinājums (*t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā*). Esošās situācijas un katra revitalizācijas scenārija tonnas CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā ir noteiktas, balstoties uz Latvijas valsts mežzinātnes institūta “Silava” veikto SEG emisiju novērtējumu dažādiem zemes izmantošanas veidiem. Aprēķinot zemes izmantošanas veida SEG emisiju daudzumu t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā, tiek ņemtas vērā CO₂ emisijas no augsnes, DOC emisijas no augsnes, CH₄ emisijas no augsnes un grāvjiem, N₂O emisijas no augsnes, oglekļa aprite un oglekļa uzkrājums pārējās oglekļa krātuvēs.

Esošajā situācijā tiek pieņemts, ka teritorija ir “pamests kūdras ieguves lauks ar attīstītu zālaugu, krūmu un atsevišķu koku veģetāciju”. Šāds zemes izmantošanas veids gadā rada vidēji 8,3 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā. Ja šādu teritoriju revitalizējot tiek ieviests apmežošanas scenārijs, tiek pieņemts, ka tiks veidota “skuju koku audze uz meliorētas augsnes”. Šāda zemes izmantošanas veida SEG emisijas ir -2,9 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā, kas tiks sasniegts 50. gadā pēc revitalizācijas scenārija ieviešanas. Tā kā skuju koku meža augšana ir ilgstošs process, tad ir sagaidāms, ka piektajā gadā tas būs tikko sācies un emisijas samazināsies, bet tikai nedaudz, sasniedzot 7,5 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā. 25. gadā meža augšanas process būs “vidū” un arī emisiju apjoms būs vidējs – t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā.

Revitalizējot vēsturisku kūdras ieguves vietu un plānojot lielogu dzērveņu audzēšanu, tas atbilst zemes izmantošanas veidam “Dzērvenes, lācenes, kaulenes u.c. purvam raksturīgi ogulāji”, kura SEG emisijas ir 4,9 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā. Veidojot krūmmelleņu audzēšanas laukus, kas atbilst zemes izmantošanas veidam “Krūmmellenes un zilenes”, SEG emisijas ir 7,0 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā. Savukārt attīstot paludikultūras, kas atbilst zemes izmantošanas veidam “Paludikultūra ar niedru veģetāciju”, SEG emisijas ir 3,5 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā.

Renaturalizējot pamestu kūdras ieguves lauku tiek pieņemts, ka tiks veidots “Renaturalizēts augstais purvs”. Šī zemes izmantošanas veida SEG emisiju apjoms ir 3,5 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā, kas tiks sasniegts 50. gadā pēc revitalizācijas scenārija ieviešanas. Tā kā augstā purva atjaunošanās process ir ļoti ilgstošs, tad ir sagaidāms, ka piektajā gadā pēc revitalizācijas scenārija ieviešanas tas būs tikko sācies. Emisijas samazināsies, bet tikai nedaudz, sasniedzot

7,5 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā. 25. gadā augstā purva atjaunošanās process būs “vidū” un arī emisiju apjoms būs vidējs - t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā.

Vēsturiskās kūdras ieguves vietā ieviešot ūdenstilpi, kas atbilst zemes izmantošanas veidam “Appludināta platība”, SEG emisiju apjoms būs 3,5 t CO₂ ekv. ha⁻¹ gadā.

Apgādes pakalpojumi – savvaļas augi un sēnes, medījumi, zivis, ārstniecības augi (*koeficients*).

Regulējošie pakalpojumi – augsnes spēja uzkrāt un absorbēt barības vielas; smaku un piesārņojumu mazināšana; trokšņu mazināšana; erozijas kontrole; ūdens aprites cikla un ūdens plūsmas uzturēšana; apputeksnēšana un sēklu izklaidēšana; īpaši aizsargājamo putnu skaits; augu sugu skaits; zīdītāju daudzveidība; kaitēkļu, invazīvo sugu mazināšana; augu un dzīvnieku sadalīšanās, augsnes stiprināšanas veicināšana; saldūdeņu stāvoklis; gaisa temperatūra un iztvaikošana; gaisa kvalitātes uzlabošana (*koeficients*).

Sociālie pakalpojumi – pētniecība un izpēte; putnu vērošana; aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas (*koeficients*).

Papildus ekonomiskie ieguvumi - no jauna radītās darba vietas, kopšana; no jauna radītās darba vietas, ražas novākšana (*darba vietu skaits*), zemes vērtības izmaiņas (EUR/ha)

2017. gadā, projekta LIFE Restore ietvaros, SIA “Ardenis” ir aprēķinājis visu iepriekš minēto ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības, izteiktas EUR vienībās. Ekosistēmu pakalpojumu vērtības ir aprēķinātas 2015., 2016. un 2017. gada cenās. Lai aprēķinātu ekosistēmu pakalpojumu šodienas vērtības, tās šo vadlīniju ietvaros ir pārrēķinātas 2025. gada cenās, izmantojot Centrālās statistikas pārvaldes apkopotos datus par patēriņa cenu izmaiņām Latvijā².

1.tabula. Patēriņa cenu izmaiņas no 2015. līdz 2025.gadam

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Kumulatīvā inflācija	0	-0,3	2,6	4,7	7,9	10,2	9,7	17,8	43,2	44,5	48,9
Ikgadējā	0	-0,3	2,9	2,0	3,1	2,1	-0,5	7,4	21,6	0,9	3,0

Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomiskais novērtējums neietver finanšu analīzi.

² https://tools.csb.gov.lv/cpi_calculator/lv/2015M01-2025M01/0/100

2. Skaidrojums par revitalizācijas veidu sociālekonomiskā aprēķina modeļa lietošanu

Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomisko ieguvumu aprēķina modelis ir veidots tā, lai tiktu aprēķināti revitalizācijas scenāriju – apmežošana (dabiska vai mērķtiecīga), lielogu dzērveņu audzēšana, krūmmelleņu audzēšana, paludikultūru – purvam raksturīgu augu audzēšana, renaturalizācija (purvam raksturīgas vides atjaunošana) vai ūdenstilpju izveide – sociālekonomiskie ieguvumi vai vairāku revitalizācijas scenāriju kopējais ieguvums, ja viena projekta ietvaros ir paredzēts realizēt divus vai vairāk teritoriju revitalizācijas veidus.

MS Excel aprēķina modeļa lapā “Ievade, Rezultāti” pie atbilstošā revitalizācijas veida norāda teritorijas platību hektāros. Ja viena projekta ietvaros tiek ieviesti vairāki revitalizācijas veidi, tad teritoriju platības norāda pie visiem atbilstošiem revitalizācijas veidiem. Kopējais norādītais platību apjoms atbilst projekta teritorijas apjomam un faktiskajam teritorijas lielumam dabā, kurā projekta ietvaros tiks ieviests kāds no revitalizācijas scenārijiem.

Pēc atbilstošas laukuma platības ievadīšanas MS Excel modelis veiks tajā ievadīto datu aprēķinu, un iegūtos rezultātus ir iespējams nolasīt šajā pašā lapā “Ievade, Rezultāti” zemāk izvietotās kolonnās.

MS Excel modelī ir iestrādāts sociālekonomiskā diskonta faktors 5% gadā.

MS Excel modeļa lapas “Apmežošana”, “Dzērvenes”, “Mellenes”, “Paludikultūras”, “Renaturalizācija” un “Ūdenstilpes” ir aprēķinu lapas, kurās tiek veikts uzdoto lielumu aprēķins, kas ļauj nonākt pie sociālekonomisko pakalpojumu šodienas vērtībām lapā “Ievade, Rezultāti”.

Modeļa lapa “Ekosis.aprēķins” ir aprēķinu lapa, kurā tiek aprēķināta ekosistēmu pakalpojuma vērtība EUR pie atšķirīga ekosistēmu pakalpojuma apjoma, kas izteikts ekosistēmu pakalpojumu koeficientos. Ekosistēmu pakalpojumu koeficienti ir ievadīti lapā “Ekosis.koefic”, bet ekosistēmu pakalpojumu vērtības lapā “Ekosis.vērtība”.

Modeļa lapa “Ekosis.koefic” ir lapa, kurā ir norādītas ekosistēmu pakalpojumu vērtības, jeb koeficienti dažādiem revitalizācijas scenārijiem 5, 25 un 50 gadu periodā³. Lielogu dzērveņu un krūmmelleņu audzēšanai, kā arī ūdenstilpju ierīkošanai šie koeficienti laika gaitā nemainās, jo 5 gadus pēc atbilstošu lauku izveides tie sniegs tādu pat ekosistēmu pakalpojumu, kā pēc 25

³ “Projekta LIFE REstore izmēģinājuma teritoriju raksturojošie procesi un ekosistēmu pakalpojumu novērtējums”. Biedrība “Baltijas krasti”, 2017.g.

un 50 gadiem. Savukārt apmežošanas, paludikultūras un renaturalizācijas gadījumā teritorijas laika gaitā turpina attīstīties, un 25. un 50. gadā tās sniedz lielākus ekosistēmu pakalpojumus nekā 5.gadā pēc revitalizācijas scenārija ieviešanas. Visas atbilstošajās šūnās ievadāmā informācija ir precizējama un tā tiks automātiski izmainīta aprēķinu lapās.

Modeļa lapa “Ekosis.vērtība” ir norādītas visas ekosistēmu pakalpojumu vērtības kādas tās savā ziņojumā noteica un aprēķināja SIA “Ardenis”, sadarbojoties ar LIFE REstore projekta ekspertiem minētā projekta izstrādes laikā.⁴ Ņemot vērā, ka LIFE REstore projekta izstrāde ir pabeigta 2018.gadā un tajā norādītās ekosistēmu pakalpojumu vērtības ir norādītas 2015. – 2017.gada cenās, tad, izmantojot Centrālās statistikas pārvaldes noteikto patēriņu cenu izmaiņu apjomu Latvijā laikā no 2015. līdz 2025.gadam, visas SIA “Ardenis” norādītās ekosistēmu pakalpojumu vērtības ir pārrēķinātas 2025.gada cenās (sk.1.tabulu)⁵.

Norādītajā lapā visas ekosistēmu pakalpojumu monetārās vērtības ir iespējams precizēt, pamatojot precizējumus.

⁴ Gala ziņojums “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” Izmēģinājumu teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums”

⁵ [Inflācijas kalkulators](#)

3. Sociālekonomiskā aprēķinā ietverto ekosistēmu pakalpojumu apjoms un to ekonomiskās vērtības

Vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu ekosistēmu pakalpojumu vērtības ir sniegtas “Vadlīnijās par ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu katram no vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidiem”. Lai projekta pieteicējs noteiktu savas vēsturiskās kūdras ieguves vietas vai plānotā teritorijas revitalizācijas veida ekosistēmu pakalpojumu apjomu, ir iespējams izmantot vadlīnijās sniegto informāciju par teritoriju sniegto ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu.

3.1. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību aprēķināšana

Vēsturisko kūdras ieguves vietu un to revitalizācijas veidu sociālekonomiskais novērtējums balstās uz kūdras ieguves vietu un revitalizācijas veidu ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu. Katram ekosistēmas pakalpojumam ir noteikta (aprēķināta) tā ekonomiskā vērtība EUR/ha/gadā. Ņemot vērā vēsturiskās kūdras ieguves vietas un tās revitalizācijas veida sniegto ekosistēmas pakalpojuma apjomu un to ekonomisko vērtību, ir iespējams aprēķināt katras konkrētās teritorijas sociālekonomiskos ieguvumus, kas izteikti EUR vienībās.

Ekosistēmu pakalpojuma vērtības aprēķināšanā ir izmantotas dažādas cenu noteikšanas metodes. Katram ekosistēmu pakalpojumam ir norādīta konkrētā izmantotā metode, kas var būt tirgus cenas metode, ieguvumu pārneses metode vai aizvietošanas metode.

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības, kas izteiktas EUR vienībās ir atrodamas, kā arī nepieciešamības gadījumā labojamas MS Excel aprēķinu modeļa lapā “Ekosis.vērtības”.

Sākotnējās ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības (MS Excel aprēķinu modeļa lapā “Ekosis.vērtības” 15. rinda) ir norādītas SIA “Ardenis” 2018.gadā izstrādātajā ziņojumā “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājumu teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums” aprēķinātās ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības. Gads, kurā konkrētā ekosistēmu pakalpojuma vērtība tika noteikta EUR, ir norādīts MS Excel aprēķinu modeļa lapā “Ekosis.vērtības” 16. rindā. Pārrēķinātās ekosistēmu pakalpojumu vērtības 2025.gada cenās norādītas MS Excel aprēķinu modeļa lapā “Ekosis.vērtības” 17. rindā. Ekosistēmu pakalpojumu vērtības, kas ir norādītas 17. rindā tiešā veidā tiek izmantotas, lai aprēķinātu projekta sociālekonomiskos ieguvumus.

3.2.Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības

Siltumnīcefekta mazināšanas pakalpojums

– **siltumnīcefekta gāzu izmaiņas (EUR/t/CO₂/ha/gadā/).** Siltumnīcefekta gāzu ekonomiskā vērtība tiek noteikta, izmantojot tirgus cenu, kuras vērtība ir noteikta 80,00 EUR/t/CO₂/gadā/ha. Tirgus cenas vērtība ir noteikta, pamatojoties uz Klimata un enerģētikas ministrijas sagatavoto informatīvo ziņojumu “Par izsoļu ieņēmumu izmantošanu 2022.gadā”⁶, kur norādīts, ka 2022. gadā divās izsolēs tika pārdotas attiecīgi 1 034 500 un 20 000 iekārtu emisiju kvotas, par summu 82 629 270 EUR un 1 610 520 EUR. Novērtējot gūtos ieņēmumus pret 1 t/CO₂, var aprēķināt, ka pirmās izsoles rezultātā viena iekārtu emisiju kvota tika pārdota par 79,87 EUR, bet otrās izsoles rezultātā par 80,53 EUR. Pamatojoties uz šo Klimata un enerģētikas ministrijas 2023.gadā sagatavoto informatīvo ziņojumu “Par izsoļu ieņēmumiem izmantošanu 2022.gadā”⁷ siltumnīcefekta gāzu izmaiņas tiek novērtētas 80,00 EUR/t/CO₂.

Apgādes pakalpojumi

– **savvaļas augu un sēņu raža (EUR/ha/gadā)**⁸. Savvaļas augu un sēņu ekonomiskā vērtība tiek noteikta, izmantojot tirgus cenu metodi. Atkarībā no teritorijas sniegto ekosistēmu pakalpojuma apjoma izšķir teritorijā vidēji izaugušo ogu ražas apjomu kg/ha. Atkarībā no izvēlētajā revitalizācijas scenārija un sagaidāmā biotopa veida mainās savvaļas ogu raža. Saskaņā ar ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu, koeficients “1” raksturo savvaļas ogu ražu līdz 150 kg/ha, koeficients “2” līdz 500 kg/ha u.t.t.

Savvaļas ogu vērtība 2016.gadā bija 10,03 EUR/kg. Piemērojot inflācijas izmaiņas koeficientus, tika aprēķināta pakalpojuma vērtība 2025.gada cenās, kas ir 14,98 EUR/kg. Ekosistēmu pakalpojumu sociālekonomisko ieguvumu aprēķina modelī atbilstoši koeficientam tiek pieņemts norādītais ražas lielums kg/ha un tas tiek reizināts ar produkta vērtību EUR/kg. Reizinājums dod ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību EUR/ha/gadā.

Savvaļas augu un ogu ekonomiskā vērtība ir svārstīga, tai mainoties atkarībā no laikapstākļiem. Kad laikapstākļi nav piemēroti savvaļas ogu augšanai, to apjoms ir mazs un tirgus vērtība būtiski pieaug. Savukārt piemērotos un labvēlīgos laikapstākļos to apjoms būtiski

⁶ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums. 2.darba variants”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 24.lapa 2.1.9.nodaļa: Savvaļas dzīvnieki: medījumi

⁷ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums. 2.darba variants”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 26.lapa 2.1.10.nodaļa: Dzīvnieki no in-situ akvakultūras: Zivju daudzums

⁸ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.” SIA “Ardenis”, 2018.gads. 22.lapa 2.1.8.nodaļa: Savvaļas augi, sēnes un to produkti: savvaļas ogu raža

pieaug, bet vērtība krītas, kā rezultātā kopējais ekonomiskais ieguvums ir līdzvērtīgs. Ogu cenu atšķirība var pastāvēt arī starp dažādiem Latvijas reģioniem.

– **medījumi (EUR/ha/gadā)⁹**. Medījumu ekonomiskā vērtība tiek noteikta, izmantojot tirgus cenu metodi. Atkarībā no teritorijas sniegto ekosistēmu pakalpojumu apjoma izšķir teritorijā vidēji medijamo dzīvnieku apjomu kg/ha. Dažādo medījumu vidējā vērtību 2015. gadā bija 50,00 EUR/kg. Piemērojot inflācijas izmaiņas koeficientus, tika aprēķināts, ka šo pakalpojumu vērtība 2025.gadā ir 74,45 EUR. Līdzīgi kā savvaļas ogu gadījumā, medījumu ekonomisko vērtību būtiski ietekmē ikgadēji nomedijamo dzīvnieku skaits, slimību izplatība, piemēram, cūku mēris un citi apstākļi.

Atkarībā no izvēlēta revitalizācijas scenārija un plānotā jaunā biotopa veida mainās medijamo dzīvnieku skaits, kā rezultātā arī kopējais iegūstamais medījums kilogramos. Saskaņā ar ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu, koeficients “1” ir par medījumu apjomu 6,74 kg/ha, koeficients “2” par medījumu apjomu 13,48 kg/ha u.t.t. Ekosistēmu sociālekonomisko ieguvumu aprēķina modelī atbilstoši koeficientam tiek pieņemts norādītais medījumu apjoms kg/ha, kas tiek reizināts ar vidējo produkta vērtību EUR/kg. Reizinājums dod ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību EUR/ha/gadā.

– **zivis (EUR/ha/gadā)¹⁰**. Zivju ekonomiskā vērtība tiek noteikta, izmantojot tirgus cenu metodi. Atkarībā no teritorijas sniegto ekosistēmu pakalpojumu apjoma izšķir ūdensobjektā vidēji dzīvojošo zivju daudzumu kg/ha. Dažādo zivju vidējā vērtība 2015.gadā ir aprēķināta 2,65 EUR/kg. Piemērojot inflācijas izmaiņas koeficientus, tika aprēķināts, ka šo pakalpojumu vērtība 2025.gadā ir 3,95 EUR/kg.

Zivju resursu izplatības ekosistēmu pakalpojumu sniedz tikai ūdenstilpju izveides revitalizācijas scenārijs. Ūdenstilpes izveide vēsturiskas kūdras ieguves teritorijā nav piemērota augsti labvēlīgai zivju resursu izplatībai. Tāpēc tie tiek novērtēti ar koeficientu “1”, kas nozīmē, ka kopējie zivju resursi būs nabadzīgi un ticamāk nepārsniegs 0,15 kg/ha. Ekosistēmu sociālekonomiskais ieguvums aprēķina modelī atbilstoši koeficientam tiek pieņemts kā norādītais zivju apjoms kg/ha, un tas tiek reizināts ar vidējo produkta vērtību EUR/kg. Reizinājums dod ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību EUR/ha/gadā.

⁹ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 24.lapa 2.1.9.nodaļa: Savvaļas dzīvnieki: medījumi

¹⁰ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 26.lapa 2.1.10.nodaļa: Dzīvnieki no in-situ akvakultūras: Zivju daudzums

– **ārstniecības augi (EUR/ha/gadā)**¹¹. Revitalizācijas scenāriji ir novērtēti pēc sastopamo ārstniecības augu sugu daudzuma. Sugu skaits dažādos biotopu veidos ir atšķirīgs, tāpēc tas tiek izteikts eksperta kvalitatīvajā novērtējumā ar koeficientu no “0” līdz “5”. Ārstniecības augu sugu monetārajam novērtējumam ir izmantota aizvietošanas cenu metode, pieņemot, ka vienas ārstniecības augu sugas atjaunošanas izmaksas ir vienādas ar atbalsta maksājumiem par zālāju platībām, kuros ievāc savvaļas ārstniecības augus atbilstoši Lauku atbalsta dienesta Bioloģiskās lauksaimniecības platību maksājumu atbalsta nosacījumiem: Ekoloģiski nozīmīgas platības, t.sk., nektāraugi, slāpekli piesaistoši kultūraugi un aramzemē sētu stiebrzāļu vai tauriņziežu maisījums – 119,65 EUR/ha 2024.gada cenās¹² vai 129,51 EUR/ha 2025.gada cenās. Jo augstāks ir eksperta vērtējums par teritorijas revitalizācijas veida piemērotību jeb piešķirtais eksperta novērtējuma koeficients, jo augstāka ir ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā gala vērtība EUR/ha/gadā.

Regulējošie pakalpojumi

– **augšnes spēja absorbēt un uzkrāt barības vielas**¹³. Kūdra un kūdras augsne ir viens no efektīvākajiem smago metālu biosorbentiem. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā un kontekstā. Ekosistēmu pakalpojuma novērtējumā izmantots 2007.gadā Zviedrijā veiktais pētījums, kad tika novērtēta augsnes auglības pakalpojuma barības vielu uzkrāšanas apakšpakalpojuma novērtējums¹⁴, kas tika noteikts 4 588,16 USD/ha/gadā. Izmantojot IKP deflatoru, SIA “Ardenis” LIFE REstore projekta ietvaros aprēķināja pakalpojuma vērtību 2 691,86 EUR/ha/2017.gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība ir 3 096,60 EUR/ha/2025.gadā.

Atšķirīgi revitalizācijas scenāriji sniedz atšķirīgu augsnes spēju uzkrāt un absorbēt barības vielas. Jo lielāks sniegtais ekosistēmas pakalpojums, jo lielāka vērtība EUR/ha/gadā.

¹¹ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 30.lapa 2.1.15.nodaļa: Ģenētiskie materiāli no dabiskiem biotopiem: savākto ārstniecības augu daudzums

¹²https://www.lad.gov.lv/lv/atbalsta-likmes-un-izmaksu-grafiks?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

¹³ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 34.lapa 2.2.1.nodaļa: Filtrācijas, piesaistes, glabāšanas un uzkrāšanas ekosistēma.

¹⁴ Van der Ploeg, S., R.S. De Groot and Y. Wang (2010) The TEEB Valuation Database: overview of structure, data and results. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, the Netherlands.

– **smaku un piesārņojumu mazināšana**¹⁵. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota izmaksu novērtēšanas metode, izmantojot Eiropas Vides aģentūras aprēķinātās izmaksas dažādiem gaisa piesārņotājiem. Izmantojot zemākās un augstākās robežvērtības piesārņojuma izplatības novērtēšanai, ir aprēķinātas vidējās izmaksas dažādiem tipiskajiem gaisa piesārņotājiem, kas sastāda 15,60 EUR/ha/2005.gadā. Izmantojot IKP deflatoru, SIA “Ardenis” LIFE REstore projekta ietvaros aprēķināja pakalpojuma vērtību 2017.gada cenās, kas bija 24,83 EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, ir aprēķināts, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība ir 36,03 EUR/ha/2025.gadā.

Atšķirīgi revitalizācijas scenāriji sniedz atšķirīgu smaku un piesārņojuma mazināšanas pakalpojumu. Jo lielāks sniegtais pakalpojums, jo lielāka sociālekonomiskā vērtība EUR/ha/gadā.

– **trokšņu mazināšana**¹⁶. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota tirgus cenu metode, lai noteiktu ekonomiskos ieguvumus, pamatojoties uz meža atjaunošanas un kopšanas pakalpojumu sniegšanas cenām. Saskaņā ar pieejamo informāciju meža atjaunošanas un kopšanas izmaksas 100 gadu periodā ir 25 777,05 EUR/ha/2017.gada cenās. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 37 409,35 EUR/ha/gadā.

– **erozijas kontrole**¹⁷. Ir konstatēta cieša saistība starp erozijas līmeni (jeb veģetācijas degradēšanos) un veģetācijas segumu. Šī dokumenta izpratnē veģetācijas segumu veido gan kokaugi un vaskulārie lakstaugi, gan sūnas un ķērpji. Ja augsne ir klāta ar veģetāciju, būtiski samazinās lietussūdens filtrācijas process cauri augsnes slāņiem, jo ūdens caur evapotranspirāciju nonāk atpakaļ atmosfērā. Tāpat augu nobiras un lapotne veido fizisku barjeru un papildus novērš ūdenspilienu šļakstu ietekmi uz augsnes izskalošanu.

Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu. 2000.gada Lielbritānijas piekrastes mitrāja bioma erozijas kontroles pakalpojuma novērtējums bija 7 151,00 GBP/ha/gadā apmērā.

¹⁵ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 38.lapa 2.2.2.nodaļa: Šķīdināšana atmosfērā, saldūdens ekosistēmās.

¹⁶ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 42.lapa 2.2.3.nodaļa: Trokšņu mazināšana

¹⁷ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 44.lapa 2.2.4.nodaļa: Veģetācijas segums, kas aizsargā sauszemes ekosistēmu pret eroziju

Izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru $PPP(UK) = 0,635844$ GBP/USD¹⁸, t.i., 2000.gada Lielbritānijā erozijas kontroles pakalpojuma novērtējums ir $7151,00 / 0,635844 = 11\,264,47$ USD/ha/gadā 2000.gada cenās. Izmantojot ASV 2000.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 80,8993 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2000.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $11\,264,47 / 80,8993 \cdot 100 = 13\,901,81$ USD/ha/gadā, un attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,0716 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $13\,901,81 \cdot 110,0716 / 100 = 15\,301,94$ USD/ha/gadā¹⁹. Iegūto ekosistēmas pakalpojuma ekonomisko vērtību 15 301,94 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $15\,301,94 \cdot 0,497147 = 7\,607,31$ EUR/ha/gadā.

Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 11 361,39 EUR/ha/gadā.

– **ūdens aprites cikla un ūdens plūsmas uzturēšana**²⁰. Ekosistēmu pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārnese metode, izmantojot pieejamu informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārnese metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu. Izvēlēts mitrāju ekosistēmas ūdens apakšpakalpojuma novērtējums, kura vērtība ir 39,36 USD/ha/gadā²¹.

Izmantojot ASV 2007.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 96,1624 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2007.gada cenās Zviedrijā tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $39,36 / 96,1624 \cdot 100 = 40,93074$ USD/ha/gadā un attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,0716 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $40,93074 \cdot 110,0716 / 100 = 45,0531$ USD/ha/gadā²².

¹⁸ http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=SNA_TABLE4

¹⁹ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

²⁰ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 48.lapa 2.2.5.nodaļa: Nogulumiežu ūdensietilpības un ūdens akumulācijas spēja.

²¹ Van der Ploeg, S., R.S. De Groot and Y. Wang (2010) The TEEB Valuation Database: overview of structure, data and results. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, the Netherlands.

²² <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

Izmantojot Latvijas 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru PPP(LV) EUR pret ASV dolāru, iegūstam vērtību 2016.gada cenās Latvijā: $45,0531 \cdot 0,497147 = 22,40$ EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 33,45 EUR/ha/gadā.

– **apputeksnēšana un sēklu izkliešana**²³. Ekosistēmas pakalpojuma indikatora vērtības tika novērtētas, ņemot vērā katrā teritorijā pieejamās dzīvotnes un to tipus attiecībā pret visām Latvijā pieejamām apputeksnētājkuķu dzīvotnēm. Svarīgi ņemt vērā, ka pie vienāda apputeksnētāju indivīdu skaita augu biomasas (t.sk. sēklu, augļu) produktivitāte dažādās dzīvotnēs atšķirsies. Līdz ar ko pie vienāda kukaiņu indivīdu skaita ekosistēmu pakalpojumu novērtējums var atšķirties.

Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārnese metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā. Ieguvuma pārnese metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu. Izvēlētas visatbilstošākās vērtības ir 2004.gada Spānijas meža un zālāja un kultivētas zemes bioma apputeksnēšanas pakalpojuma novērtējuma USD/ha/gadā²⁴. Tā kā datubāzē nebija atrodams novērtējums par purviem, tad purviem tiks izmantoti zālāju dati un meža ekosistēmām – mežu dati.

Iegūto Spānijas zālāja ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 32,00 USD/ha/gadā apmērā 2004.gadā, izmantojot ASV 2004.gada deflatora konversijas faktoru pret 2010.gadu 88,0446 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2004.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $32,00 / 88,0446 \cdot 100 = 36,30$ USD/ha/gadā. Attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,0716 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $36,30 \cdot 110,0716 / 100 = 40,01$ USD/ha/gadā²⁵.

Iegūto ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 40,01 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD, t.i., 2014.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $40,01 \cdot 0,497147 = 19,89$ EUR/ha/gadā. Indikators attiecas uz visām ģeotelpiskajām vienībām. Izmantojot inflācijas izmaiņu

²³ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 51.lapa 2.2.6.nodaļa: Apputeksnēšana un sēklu izplatīšanās nodrošināšana

²⁴ Van der Ploeg, S., R.S. De Groot and Y. Wang (2010) The TEEB Valuation Database: overview of structure, data and results. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, the Netherlands.

²⁵ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 29,71 EUR/ha/gadā.

– **īpaši aizsargājamo putnu skaits**²⁶. Indikatora vērtēšanai izmantota izmaksu novērtēšanas metode. Saskaņā ar citā pētījumā izmantoto putnu ekosistēmu pakalpojumu vērtību – “Risku un ievainojamības novērtējums un pielāgošanās pasākumu identificēšana bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmu pakalpojumu jomā” (SIA Estonian, Latvian and Lithuanian Environment, 2016)²⁷, vienas putnu sugas izzušanas izmaksas ir 0,71 miljoni EUR.

Eksperta novērtējumā ir izmantots teorētiskais un faktiskais, procentos, sastopamo sugu skaits. Lai novērtētu izmaksas pa teritorijām un ģeotelpiskajām vienībām, tiek izmantots šāds algoritms, kur:

1. Augstā tipa purvā Latvijā tika konstatētas 44 putnu sugas. Tādējādi kopējā purva vērtība tiek iegūta, sugu skaitu reizinot ar vienas putnu sugas vērtību, $EUR = 44 \cdot 710\,000 = 31\,240\,000$ EUR.
2. Purva kopējā platība bija 945,76 ha, tāpēc putnu sugu kopējā vērtība dalīta ar platību ha jeb $31\,240\,000/945,76 = 33\,031,64$ EUR/ha.
3. Ģeotelpisko vienību vērtības aprēķināmas, izmantojot eksperta korekcijas koeficientus.

Atšķirīgos purvu un mežu biotopos putnu sugu skaits var būtiski atšķirties. Tā pat putnu sugu skaits un putnu indivīdu skaits var atšķirties dažādos gados un reģionos. Bet iepriekš minētais aprēķins tiek pieņemts kā vidējais aprēķins un vidējā situācija valstī. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 49 332,20 EUR/ha/gadā.

– **bezmugurkaulnieku sugu skaits**. SIA “Ardenis” LIFE REstore projekta ietvaros 2018.gadā un arī biedrība “Baltijas krasti” 2025.gadā neatrada atbilstošu pētījumu, uz kura pamata būtu iespējams novērtēt bezmugurkaulnieku klases dzīvnieku dotā ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko labumu. Tāpēc, lai arī bezmugurkaulniekiem ir nozīmīga loma visās ekosistēmās, to ekosistēmu pakalpojumu sniegtās ekonomiskās vērtības nav aprēķinātas un šobrīd tiek noteiktas 0,00 EUR/ha/gadā apjomā.

²⁶ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 54.lapa 2.2.7.nodaļa: Aizsargājamo putnu sugu skaits.

²⁷

Pieejams

šeit:

http://www.varam.gov.lv/lat/fondi/grants/EEZ_2009_2014/nacionala_klimata_politika/?doc=18209. Skat.76.lpp.

– **augu sugu skaits**²⁸. Augu sugu monetārajam novērtējumam izmantota aizvietošanas cenu metode, pieņemot, ka vienas augu sugas atjaunošanas izmaksas ir vienādas ar “Lauku attīstības programmas platības atbalsta maksājumiem par apgabaliem, kuros ir dabas vai citi specifiski ierobežojumi” (ADSI) Lauku atbalsta dienesta (LAD) platību maksājumu atbalsta nosacījumiem²⁹. LAD platību maksājumus par ADSI nosaka atkarībā no teritorijas kategorijas. Attiecīgi tika piemērota atbilstošā teritorijas kategorija³⁰.

Līdz ar to kopējā monetārā vērtība EUR ir vienāda ar eksperta EP kvalitatīvo novērtējumu, kas reizināta ar augu sugas atjaunošanas izmaksām EUR/ha.

Tā kā augu sugu kvalitatīvais novērtējums ir dažāds pa atšķirīgām ģeotelpiskajām vienībām, ir jākorrigē pakalpojuma monetārās vērtības. Aprēķināta koriģētā monetārā vērtība ir 35,14 EUR/ha 2017.gada cenās.

Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 51,00 EUR/ha/gadā.

– **zīdītāju daudzveidība**³¹. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu. Izvēlēta atbilstošākā vērtība ir 2007.gada Apvienotās Karalistes iekšzemes mitrāju bioma dzīvnieku-ģenētisko resursu noteiktā ekosistēmu pakalpojuma vērtība 6,82 GBP/ha/gadā.

Iegūto Apvienotās Karalistes dzīvnieku ģenētiskā resursa ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 6,82 GBP/ha/gadā apmērā 2007.gadā, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru 2007.gadam $PPP(GBP) = 0,710047$, t.i., 2007.gada EP novērtējums USD/ha/gadā ir $6,82 / 0,710047 = 9,60$ USD/ha/gadā. Iegūto vērtību konvertējot 2010.gada cenās, izmantojot ASV IKP deflatoru 2007.gadā 96,1624 apmērā, iegūstam $9,60 \cdot 96,1624 / 100 = 9,99$ USD/ha/gadā. Attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,0716 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., 9,99

²⁸ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 56.lapa 2.2.8.nodaļa: Dzīvotnes un biotopu uzturēšana: Augu sugu skaits

²⁹ LAD. <http://www.lad.gov.lv/lv/atbalsta-veidi/platibu-maksajumi/atbalsta-likmes/> . Izmantotas 2017.gada atbalsta likmes.

³⁰ Kategorijas piemērotas saskaņā ar Ministru kabineta 2015.gada 7.aprīļa noteikumiem Nr.171 “Noteikumi par valsts un Eiropas Savienības atbalsta piešķiršanu, administrēšanu un uzraudzību vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanai 2014.–2020.gada plānošanas periodā” 7.pielikumu.

³¹ REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 65.lapa 2.2.13.nodaļa: Saldūdeņu stāvoklis: Saldūdeņu ķīmiskais un ekoloģiskais stāvoklis.

$\cdot 110,07159 / 100 = 10,99 \text{ USD/ha/gadā}^{32}$. Iegūto ekosistēmas pakalpojuma ekonomisko vērtību $10,99 \text{ USD/ha/gadā}$ apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $\text{PPP(LV)} = 0,497147 \text{ EUR/USD}$, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $10,99 \cdot 0,497147 = 5,46 \text{ EUR/ha/gadā}$. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir $8,15 \text{ EUR/ha/gadā}$.

– **kaitēkļu un invazīvo sugu mazināšana**³³. Jātnieciņi (Lat. - *Ichneumonidae*)³⁴ efektīvi nodrošina augu aizsardzību pret dažādiem kaitēkļiem, tādējādi - jo lielāks to daudzums, jo labāka ir aizsardzība pret kaitēkļiem. Līdz ar to ekonomiskajā novērtējumā varam izmantot to funkciju un pielīdzināt insekticīdu lietošanai pret kaitēkļiem. Attiecīgi tiek pielietota cenas aizvietošanas metode, šim nolūkam izmantojot insekticīdu tirgus cenas.

Indikatora monetārajai vērtēšanai piemērota tirgus cenu Actara insekticīdam, kas ir plaša spektra insekticīds³⁵. Tirgū pieejams iepakojums, kas maksā 260 EUR/kg . Instrukcijā dozēšana ir atšķirīga pret dažādiem kaitēkļiem un atbilstoši dažādiem kultūraugiem - apmēram no $0,1$ līdz $0,2 \text{ kg/ha}$.³⁶ Aprēķinam pieņemsim, ka nepieciešamais daudzums ir $0,1 \text{ kg/ha}$. Eksperta novērtējums dažādām ģeotelpiskajām vienībām ir dažāds, tāpēc tiek veikta korekcija.

Vidējās insekticīda lietošanas izmaksas, kas būtu līdzvērtīgas jātnieciņu populācijas skaitam purvos un kūdras ieguves vietās 2016.gadā ir $3,53 \text{ EUR/ha/gadā}$. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir $5,27 \text{ EUR/ha/gadā}$.

– **augu un dzīvnieku sadalīšanās, augsnes stiprināšanas veicināšana**³⁷. Par hidromorfām purvu jeb kūdraugsnēm sauc augsnes, kurām kūdras slānis dabiskos apstākļos ir biežāks par 30 cm . Lai nodrošinātu augsnes hidromorfā slāņa biezumu un attiecīgi augsnes kvalitatīvos rādītājus pēc kūdras izstrādes veikšanas, būtu jāveic meliorācija un drenāža, kas paceļ gruntsūdeņus un noregulē līmeni. Tāpēc monetārajā vērtēšanā izmantota cenas aizvietošanas metode. Atbilstoši Latvijas Kūdras asociācijas un Latvijas Augļkopju asociācijas projektā iesniegtajiem datiem, zālāju ierīkošanas scenārija gadījumā meliorācijas izmaksas ir

³² <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

³³ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 59.lapa 2.2.10.nodaļa: Kaitēkļu kontrole / invazīvo sugu kontrole: Jātnieciņu populācijas blīvums

³⁴ <https://www.lsm.lv/raksts/dzive--stils/vide-un-dzivnieki/06.08.2024-jatniecini-kukaini-kuri-savus-kapurus-audze-citu-sugu-pecnacejos.a468856/>

³⁵ <http://www.e-saimnieciba.lv/produkts.2381.61.93>

³⁶ [Aizsargiepakojuma marķējums](#)

³⁷ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 62.lapa 2.2.12.nodaļa: Sadalīšanās un stiprinājuma procesi: Augsnes (hidromorfā) slāņa biezums.

novērtētas ar 3 000,00 EUR/ha. Pieņemts, ka tas ir līdzīgi kā augsnes hidromorfā slāņa atjaunošanas izmaksām.

Atkarībā no zemes īpašnieka vēlmēm, augsnes virskārtas biezuma, reljefa, grāvja novietojuma un citiem apstākļiem, grāvja atjaunošana to pilnībā pārbūvējot tiek plānota vidēji reizi 20 līdz 30 gados. Ņemot vērā, ka grāvja izveide tiek vērtēta hidromorfās augsnēs ar nepieciešamību uzlabot augsnes kvalitatīvos rādītājus, tad, lai nodrošinātu izvirzītos mērķus, šādās teritorijās grāvju pilna rekonstrukcija ir plānojama ne retāk kā reizi 20 gados. Tāpēc pakalpojuma vērtība 2025.gada cenās ir $3\,000,00 / 20 = 150,00$ EUR/ha/gadā.

Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 224,02 EUR/ha/gadā.

– **saldūdeņu stāvokļa izmaiņas**³⁸. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto. 2007.gadā Zviedrijā veiktais pētījums, kad tika novērtēta augsnes auglības pakalpojuma barības vielu uzkrāšanas apakšpakalpojuma novērtējums, kur vērtība bija 39,36 USD/ha/gadā.

Izmantojot ASV 2007.gada IKP deflatoru konversijas faktoru³⁹ pret 2010.gadu 96,16 apmērā, Zviedrijas iekšzemes mitrāju bioma purvu ekosistēmas ūdens pakalpojuma un apakšpakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2007.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $39,36 / 96,16 \cdot 100 = 40,93$ USD/ha/gadā un attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,07 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $40,93 \cdot 110,07 / 100 = 45,05$ USD/ha/gadā⁴⁰.

Iegūto Zviedrijas mitrāju bioma purvu ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 45,05 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD⁴¹, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $45,05 \cdot 0,497147 = 22,40$ EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu, var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 33,45 EUR/ha/gadā.

³⁸ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 65.lapa 2.2.13.nodaļa: Saldūdeņu stāvoklis: Saldūdeņu ķīmiskais un ekoloģiskais stāvoklis.

³⁹ IKP deflatori ASV dolāram ir pieejami šeit: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

⁴⁰ Turpat.

⁴¹ Centrālās Statistikas pārvalde. IKG10_10. Iekšzemes kopprodukta deflatori http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin__ikgad__ikp/IKG10_0100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0

– **gaisa temperatūras un iztvaikošanas regulācija**⁴². Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārnese metode, izmantojot pieejamu informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārnese metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu. 2004.gadā veikts klimata regulācijas ekosistēmu pakalpojuma novērtējums Spānijā, kas bija 311 USD/ha/gadā⁴³.

Izmantojot ASV 2004.gada IKP deflatoru konversijas faktoru⁴⁴ pret 2010.gadu 88,04 apmērā, Spānijas iekšzemes mitrāju bioma ekosistēmas klimata pakalpojuma un klimata regulācijas pakalpojuma un apakšpakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2004.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $311,00 / 88,04 \cdot 100 = 353,23$ USD/ha/gadā un attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,07 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $353,23 \cdot 110,07 / 100 = 388,81$ USD/ha/gadā.

Iegūto Spānijas mitrāju bioma ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 388,81 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD⁴⁵, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $388,81 \cdot 0,497147 = 193,29$ EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 288,68 EUR/ha/gadā.

– **gaisa kvalitātes uzlabošana**⁴⁶. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota tirgus cenu metode, lai noteiktu ekonomiskos ieguvumus, pamatojoties uz meža atjaunošanas un kopšanas izmaksām. Lai noteiktu patērētāja ieguvumus, jānoskaidro meža atjaunošanas un kopšanas izmaksu tirgus vērtību. Saskaņā ar pieejamo informāciju meža atjaunošanas un kopšanas izmaksas 100 gadu laika periodā ir 25 777,05 EUR/ha⁴⁷. Izmantojot inflācijas izmaiņu

⁴² Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 68.lapa 2.2.15.nodaļa: Mikroklimata apstākļu regulācija: Gaisa temperatūra un iztvaikošana

⁴³ Van der Ploeg, S., R.S. De Groot and Y. Wang (2010) *The TEEB Valuation Database: overview of structure, data and results*. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, the Netherlands.

⁴⁴ IKP deflatori ASV dolāram ir pieejami šeit: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

⁴⁵ Centrālās Statistikas pārvalde. IKG10_10. Iekšzemes kopprodukta deflatori http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/ekfin/ekfin__ikgad__ikp/IK10_0100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=cdeb978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0

⁴⁶ Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 71.lapa 2.2.16.nodaļa: Mikroklimata apstākļu regulācija: Gaisa kvalitātes regulēšanas potenciāla rādītājs.

⁴⁷ CSB. MSG07. Meža atjaunošanas un kopšanas izmaksas (EUR/ha). http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks__ikgad__mezsaimn/MS070_euro.px/?rxid=2a653ed6-9cc4-43d6-96f7-e7b11419a731

koeficientu var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 37 409,35 EUR/ha/gadā.

Sociālie kritēriji

– **pētniecība un izpēte**⁴⁸. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamu informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu.

Tika atrasti divi atbilstoši izglītības pakalpojumu novērtējumi purvu un mežu biomiem Spānijā 2004.gadā un Portugālē 2006.gadā⁴⁹. Portugālē vērtēta ekosistēmu pakalpojumu sniegtā izglītības iespēju vērtība, kas bija 0,4876 USD/ha/gadā, bet Spānijā vērtētas sniegtās kultūras vērtība bija 10,00 USD/ha/gadā. Izmantojot deflatora konversijas faktoros un naudas konvertēšanas iespējas, tika aprēķināts, ka kopējā vidējā pētniecības un izpētes ekosistēmu pakalpojumu vērtība 2016.gada cenās ir 6,51 EUR/ha/gadā. Piemērojot ekspertu vērtēšanas koeficientu purva un tam līdzīgajām teritorijām, aprēķināts, ka sniegtās ekosistēmas pakalpojuma vērtība ir 4,45 EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 6,65 EUR/ha/gadā.

– **putnu vērošana**⁵⁰. Ekosistēmas pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamu informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu.

2007.gada ASV iekšzemes mitrāju biomu kultūras pakalpojumu ietvaros tika novērtēta pievilcīgas ainavas ekosistēmas pakalpojuma vērtība, kas bija 83,22 USD/ha/gadā. Izmantojot ASV 2007.gada deflatora konversijas faktoru pret 2010.gadu 96,16 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2007.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $83,22 / 96,16 \cdot 100 = 86,54$ USD/ha/gadā attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,07 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība

⁴⁸ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 77.lapa 2.3.3.nodaļa: Kultūras pakalpojumu klase: izglītojoša darbība izmantojot ekosistēmu.

⁴⁹ Van der Ploeg, S., R.S. De Groot and Y. Wang (2010) *The TEEB Valuation Database: overview of structure, data and results*. Foundation for Sustainable Development, Wageningen, the Netherlands.

⁵⁰ “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 74.lapa 2.3.1. nodaļa: Augu, dzīvnieku un ainavas izmantošana eksperimentālām vai izjūtu sniedzošām aktivitātēm: Putnu vērošanas iespējas

USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $86,54 \cdot 110,07 / 100 = 95,26$ EUR/ha/gadā⁵¹.

Iegūto ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 95,26 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $95,26 \cdot 0,497147 = 47,36$ EUR/ha/gadā. Piemērojot ekspertu vērtēšanas koeficientu purva un tam līdzīgajām teritorijām aprēķināts, ka sniegtās ekosistēmas pakalpojuma vērtība ir 37,04 EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 55,32 EUR/ha/gadā.

– **aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas**⁵². Ekosistēmu pakalpojuma novērtēšanai tika izmantota ieguvumu pārneses metode, izmantojot pieejamo informāciju no iepriekš veiktajiem pētījumiem citā teritorijā vai kontekstā. Ieguvuma pārneses metodes mērķis ir novērtēt pētāmā konteksta labumu, pielāgojot tam cita konteksta novērtēto labumu.

2000.gadā Dānijas iekšzemes mitrāju bioma rekreācijas pakalpojumu novērtējumā tika vērtētas rekreācijas pakalpojumiem sniegtais ekosistēmu pakalpojums, kas bija 1 818,18 DKK/ha/gadā. izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru $PPP(\text{Dānija}) = 8,671479$ DKK/USD, t.i., 2000.gada Dānijā rekreācijas pakalpojuma novērtējums ir $1\,818,18 / 8,671479 = 209,6738$ USD/ha/gadā 2000.gada cenās.

Izmantojot ASV 2000.gada deflatora konversijas faktoru pret 2010.gadu 80,89933 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2000.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2010.gada cenās, t.i., $209,6738 / 80,89933 \cdot 100 = 259,1787$ USD/ha/gadā attiecīgi, izmantojot ASV 2016.gada IKP deflatoru konversijas faktoru pret 2010.gadu 110,0716 apmērā, pakalpojuma ekonomiskā vērtība USD/ha/gadā 2010.gada cenās tiek konvertēta USD/ha/gadā 2016.gada cenās, t.i., $259,1787 \cdot 110,0716 / 100 = 285,28$ USD/ha/gadā.

Iegūto ekosistēmas pakalpojuma ekonomisku vērtību 285,28 USD/ha/gadā apmērā 2016.gadā var konvertēt EUR/ha/gadā 2016.gada cenās, izmantojot IKP pirktspējas paritātes (PPP) konversijas faktoru Latvijas gadījumā $PPP(LV) = 0,497147$ EUR/USD, t.i., 2016.gada Latvijā pakalpojuma novērtējums ir $285,28 \cdot 0,497147 = 141,83$ EUR/ha/gadā. Piemērojot ekspertu vērtēšanas koeficientu purva un tam līdzīgajām teritorijām aprēķināts, ka

⁵¹ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.ZS>

⁵² “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājuma teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums. Gala ziņojums.”. SIA “Ardenis”, 2018.gads. 75.lapa 2.3.2..nodaļa: Fiziska ainavu baudīšana dažādos vides apstākļos: Aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas.

sniegtās ekosistēmas pakalpojuma vērtība ir 114,19 EUR/ha/gadā. Izmantojot inflācijas izmaiņu koeficientu var aprēķināt, ka ekosistēmas pakalpojuma vērtība 2025.gadā ir 170,54 EUR/ha/gadā.

Ekonomiskās aktivitātes izmaiņas

Tikai krūmmelleņu un lielogu dzērveņu audzēšanas revitalizācijas veidiem ir nosakāmi divi ekonomiskās aktivitātes izmaiņas rezultātā papildus sniegtie ekonomiskie ieguvumi, kas ir no jauna radītās darba vietas kultūraugu kopšanai un no jauna radītās darba vietas ražas novākšanai. Krūmmelleņu, lielogu dzērveņu un apmežošanas revitalizācijas veidu gadījumā ir prognozējama zemes vērtības celšanās.

– **no jauna radītās darba vietas, kopšana.** Pēc krūmmelleņu vai lielogu dzērveņu lauku izveides vēsturiskajās kūdras vietās ir paredzams, ka tiks radītas papildus jaunas darba vietas, kas saistītas ar ikdienas darbiem šādu teritoriju uzturēšanā. 100 ha plašai teritorijai ir nepieciešami vidēji 3 – 6 darbinieki. Līdz ar šo viens hektārs no jauna izveidota krūmmelleņu vai lielogu dzērveņu lauka rada papildus vidēji 0,05 darba vietas augkopības sektorā.

2025.gadā noteiktais minimālais atalgojuma līmenis ir 740,00 EUR/ mēnesī bruto. Vidējā alga valstī lauksaimniecības sektorā (augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības) 2024.gadā bija 1 368,00 EUR/mēnesī bruto⁵³. Ņemot vērā, ka krūmmelleņu un dzērveņu lauku kopšanai un ikdienas uzturēšanai nav nepieciešami augstas klases speciālisti vai strādnieki ar padziļinātām zināšanām, tad var pieņemt, ka ikmēneša atalgojums ir vienāds ar minimālo algu valstī. Atbilstoši reizinot lauka lielumu (ha) ar vidējo darba slodzi (0,05 slodzes/ha) un reizinot ar noteikto atalgojuma līmeni (740,00 EUR/mēnesī) un reizinot ar 12 mēnešiem, var iegūst no jauna radītās darba vietas viena gada papildus radīto ekonomisko vērtību.

– **no jauna radītās darba vietas, ražas novākšana.** Pēc krūmmelleņu vai lielogu dzērveņu lauku izveides vēsturiskajās kūdras vietās ir paredzams, ka tie nesīs ražu un raža ir jānovāc. Uz ražas novākšanas laiku krūmmelleņu un lielogu dzērveņu lauki piesaista papildus ražas novākšanas strādniekus un attiecīgi rada papildus jaunas darba vietas un tie nav tie paši strādnieki, kas veic ikdienas lauka uzturēšanas darbus. Ražas novācēji saņem būtiski lielāku atalgojumu par lauku uzturētājiem, jo tas ir neregulārs sezonas darbs, kas prasa pašmotivētus strādniekus. Ņemot vērā, ka minimālā alga valstī ir 740,00 EUR/mēnesī bruto, bet vidējā alga lauksaimniecības sektorā (augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības) ir

⁵³ [Meklēt | Oficiālās statistikas portāls](#) . Tabula DSV030 “Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa pa darbības veidiem (eiro) 2005-2024”. Tabulu lauku izvēles: 2024 / PAVISAM / A01 Augkopība un lopkopība, medniecība un saistītas palīgdarbības/ Bruto

1 368,00 EUR/mēnesī bruto, tad var pieņemt, ka ražas novācēji pelna vidēji 1 500,00 – 1 800,00 EUR/mēnesī bruto.

Krūmmelleņu vai lieloģu dzērveņu ražas novākšanai uz 100 ha ir nepieciešami vidēji 10 -15 strādnieki. Lai papildus radīto darba vietu ekonomisko ieguvumu būtu iespējams iekļaut kopējā sociālekonomiskajā novērtējumā, attiecīgi tiek pieņemts, ka krūmmelleņu un lieloģu dzērveņu lauku ražas novākšana rada papildus vidēji 0,15 darba vietas uz 1 ha lielu teritoriju.

Ražas novākšanas laiks parasti nav garāks par trīs mēnešiem. Atbilstoši reizinot lauka lielumu (ha) ar vidēji papildus radītām darba vietām ražas novākšanai (0,15 darba vietas/ha) un reizinot ar noteikto vidējo atalgojuma līmeni ražas novācējiem (1 700,00 EUR/mēnesī), un reizinot ar 3 mēnešiem, mēs iegūstam no jauna radītās darba vietas viena gada papildus radīto ekonomisko vērtību.

- **zemes vērtības izmaiņas.** Vēsturiskās kūdras ieguves vietas, kur pēc kūdras ieguves nav veikti rekultivācijas darbi, parasti ir degradētas teritorijas ar zemu zemes tirgus vērtību. Savukārt pēc revitalizācijas darbu veikšanas zemes tirgus vērtība var būtiski palielināties, īpaši gadījumos, ja tiek ieviests kāds no ekonomisko aktivitāti veicinošiem kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidiem. Līdz ar šo vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācija sniedz papildus ekonomisko ieguvumu.

Lai arī Latvijā ir sastopamas vēsturiskās kūdras ieguves vietas, tomēr tirdzniecība ar šādām teritorijām ir ļoti reta. Šādas teritorijas tiek uzskatītas par slogu vai apgrūtinājumu, izņemot gadījumus, kad ir plānots atjaunot kūdras ieguvu. Tā pat šādas teritorijas var tikt tirgotas, kā daļa no lielāka nekustamā īpašuma.

Projekta pieteicējam / ir iespējams novērtēt vēsturiskās kūdras ieguves vietas esošā tirgus vērtība un jānovērtē šādas teritorijas vērtība šodienas tirgus cenās pēc atbilstošā revitalizācijas scenārija ieviešanas. Veicot novērtējumu, ir jāņem vērā gan teritorijas attālums no Rīgas un novada centra, gan piekļūšanas iespējas, gan esošā situācija (apaugums, gruntsūdens līmenis, kūdras slāņa biezums u.c.).

Piemērs. Tirgus izpētes nolūkos ir atrasti sekojoši, brīvi izvēlēti zemes gabali dažādās Latvijas vietās ar atšķirīgu zemes lielumu.

2.tabula: Sešu dažādu zemes gabalu salīdzinājums

	1.variants	2.variants	3.variants	4.variants	5.variants	6.variants
Sludinājums:	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/balvi-and-reg/lazduka	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/liepaja-and-reg/rucavas	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/kraslava-and-reg/skeltovas	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/bauska-and-reg/iecavas	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/tukums-and-reg/dzukstes	https://www.ss.lv/msg/lv/real-estate/plots-and-lands/riga-region/sala

	lna-pag/beejele.html	pag/cdede.html	pag/cxxom.html	nov/bfhf.html#photo-3	pag/bblmol.html	spils/fhxd.html
Raksturojums:	Zeme, nekopta	Zeme, nekopta	Zeme, nekopta	Zeme, nekopta	Zeme, kopta	Zeme, nekopta
Vieta:	Balvu nov., Lazdukalna pag.	Lipājas nov., Rucavas pag.	Krāslavas nov., Šķeltova	Bauskas nov., Iecavas nov.	Tukuma nov., Džūkstes pag.	Salaspils nov.
Platība, ha:	55,72	0,90	9,00	6,60	9,00	16,26
Pārdošanas Cena, EUR:	105 000,00	3 250,00	21 900,00	27 000,00	33 000,00	225 000,00
Pārdošanas Cena, EUR/ha:	1 884,42	3 611,11	2 433,33	4 090,91	3 666,67	13 837,64
Tirgus cena (70%) EUR/ha	1 319,10	2 527,78	1 703,33	2 863,64	2 566,67	9 686,35

Dažādu zemes gabalu cenas atšķiras vairākas reizes. To ietekmē dažādi iepriekš minēti nozīmīgi faktori. Pārdošanas sludinājumā norādītās cenas nevar uzskatīt par tirgus cenām. Tās ir pārdošanas cenas. Var pieņemt, ka tirgus cena ir par 30% zemāka par pārdošanas cenu.

Piemērā ir mēģināts atrast tirgus cenu vēsturiskai kūdras ieguves vietai, meklējot līdzīgas teritorijas dažādās Latvijas vietās. Projekta pieteicējs, lai noskaidrotu savas konkrētās teritorijas tirgus vērtību, var veikt līdzīgas darbības, izvēloties pārdošanas sludinājumus savas konkrētās teritorijas apkārtnē un atbilstošo vērtību norāda sociālekonomisko ieguvumu aprēķinu modelī lapā “Ekosis.vērtība” šūnā AF9.

Līdzīgi projekta pieteicējs var rīkoties, lai noskaidrotu savas zemes vērtību pēc revitalizācijas pasākumu ieviešanas. Ja revitalizācijas ietvaros ir plānots atjaunot meža zemi, tad ir jānovērtē meža zemju tirgus šodienas vērtība 50 gadu vecu atbilstošo dominējošo koku sugu mežam savai konkrētai teritorijai līdzīgās teritorijās. Šāda atbilstošas vērtības ievadīšana (lapa “Ekosis.vērtība” šūna AG9) ir paredzēta pievienotajā sociālekonomiskajā aprēķinu modelī. Ja revitalizācijas ietvaros ir plānots izveidot krūmmelleņu vai lielogu dzērveņu laukus, tad attiecīgi lapā “Ekosis.vērtība” šūna AH9 norāda šādu līdzīgu teritoriju šodienas tirgus vērtību. Gatavojot pieteikumu finansējumam, projekta lapā “Ekosis.vērtības” ir iespējams norādīt savas zemes vērtības pirms un pēc revitalizācijas scenārija ieviešanas.

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā aprēķina modelī iekļautā nosacītā pieņemtā vēsturiskās kūdras ieguves vietas zemes gabala šodienas tirgus vērtība ir 2 863,64 EUR/ha.

Nemot vērā, ka nekustamā īpašuma tirgus ar vēsturiskām kūdras ieguves vietām, kā arī ar ūdenskrātuvēm, renaturalizētām purva teritorijām vai ar paludikultūrām apstādītām teritorijām ir ļoti ierobežots, un nav nosakāma tirgus vērtību izmaiņa, tad tiek pieņemts, ka pēc

kāda no šo revitalizācijas scenāriju ieviešanas zemes gabala vērtība nemainās. Tā nepieaug, bet arī nesamazinās, jo no nekustamo īpašumu pirkšanas / pārdošanas viedokļa nav nosakāms, vai zemes gabals pēc revitalizācijas kļūs vērtīgāks, vai tieši otrādi, zaudēs savu tirgus vērtību.

Secinājumi

Secinājumi ir sagatavoti ar mērķi sniegt informāciju Pasūtītājam par sociālekonomisko ieguvumu novērtējuma aprēķinu modeļa rezultātiem. Projekta pieteicējs var precizēt gan ekosistēmu pakalpojumu vērtības, gan monetārās vērtības, kā rezultātā tiks iegūts atšķirīgs aprēķina rezultāts. Ja projekta pieteicējs izmanto citas ekosistēmu pakalpojumu vērtības vai citas pakalpojumu monetārās vērtības, ir jāspēj pamatot veiktās izmaiņas. Piemēram, nosakot savvaļas augu un sēņu cenas, var balstīties uz 2025.gada faktiskajām tirgus cenām, kas var nesakrist ar modeli ievadītajām aprēķinu ceļā iegūtajām augu un sēņu cenām.

Sagatavotajā sociālekonomisko ieguvumu novērtējuma aprēķinā lielāko sociālekonomisko ieguvumu sniedz paludikultūru audzēšana $NPV_{5 \text{ gadi}} = 1\,595\,677 \text{ EUR/ha}$, Renaturalizācijas scenārija sociālekonomiskie ieguvumi ir būtiski mazāki $NPV_{5 \text{ gadi}} = 231\,409 \text{ EUR/ha}$.

No trīs revitalizācijas veidiem, kas vienlaicīgi veicina arī ekonomiskās aktivitātes un saimnieciskās darbības attīstīšanos, visi trīs scenāriji ir ar līdzīgu sociālekonomisko vērtību 5 gadu periodā (Meži $NPV_{5 \text{ gadi}} = 405\,863 \text{ EUR/ha}$). Meža ieaudzēšana 5 gadu periodā vēl nedod būtiskus nozīmīgus ieguvumus, kā tas būs pēc 50 vai 100 gadiem, kad mežs būs ieaudzies. Krūmmelleņu audzēšana ($NPV_{5 \text{ gadi}} = 392\,377 \text{ EUR/ha}$) un dzērveņu audzēšanas ($NPV_{5 \text{ gadi}} = 393\,421 \text{ EUR/ha}$) scenāriji dod līdzvērtīgu sociālekonomisko ieguvumu.

Ilgtermiņā – 100 gadu periodā – paludikultūru audzēšana un ūdenstilpju veidošana joprojām sniedz lielāko sociālekonomisko ieguvumu, kas ir attiecīgi $NPV_{100 \text{ gadi}} = 7\,409\,035 \text{ EUR/ha}$ un $NPV_{100 \text{ gadi}} = 4\,563\,683 \text{ EUR/ha}$. Renaturalizācijas scenārija ieguvums ir $NPV_{100 \text{ gadi}} = 2\,292\,721 \text{ EUR/ha}$.

Arī apmežošanas scenārijs 100 gadu periodā sniedz salīdzinoši lielus sociālekonomiskos ieguvumus, jo meža teritorijas 100 gadu laikā ir būtiski mainījušas vēsturisko kūdras ieguves vietu izskatu un spēj sniegt visus meža sociālekonomiskos ieguvumus, kā rezultātā apmežošanas $NPV_{100 \text{ gadi}} = 3\,466\,674 \text{ EUR/ha}$. Melleņu un dzērveņu audzēšanas scenāriji ir ar zemāko sociālekonomisko ieguvumu un 100 gadu periodā tas nepieaug salīdzinājumā ar situāciju 5 gadus pēc ieviešanas. To $NPV_{100 \text{ gadi}}$ attiecīgi mellenēm $NPV_{100 \text{ gadi}} = 1\,798\,616 \text{ EUR/ha}$, bet dzērvenēm $NPV_{100 \text{ gadi}} = 1\,822\,724 \text{ EUR/ha}$.

Ieguvumi no visiem revitalizācijas veidiem dažādos novērtējuma posmos ir attēloti tabulā.

3.tabula: *Dažādu vēsturisko kūdras ieguves vietu revitalizācijas veidu sociālekonomisko ieguvumu savstarpējs salīdzinājums, EUR/ha*

	Apmežošana	Dzērvenes	Krūmmellenes	Paludikultūras	Renaturalizācija	Ūdenstilpes
ENPV ₅ gadi	405 863	393 421	392 337	1 595 677	231 409	995 488
ENPV ₁₀ gadi	723 867	701 676	699 743	2 845 932	412 724	1 775 479
ENPV ₂₅ gadi	1 379 229	1 280 721	1 277 192	5 195 650	799 663	3 240 658
ENPV ₅₀ gadi	2 608 605	1 659 916	1 654 351	6 749 692	1 690 000	4 197 634
ENPV ₁₀₀ gadi	3 466 674	1 822 724	1 798 616	7 409 035	2 292 721	4 563 683

Pielikums

MS Excel aprēķinu tabula uz 11 lapām.

Atruna

Šīs vadlīnijas ir izstrādātas pilnībā no jauna, pamatojoties uz “Projekta LIFE REstore “Degradēto purvu atbildīga apsaimniekošana un ilgtspējīga izmantošana Latvijā” izmēģinājumu teritoriju ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums” (SIA “Ardenis”, 2018. gads) ietvaros sniegto vēsturisko kūdras ieguves vietu ekosistēmu pakalpojuma sociālekonomiskā novērtējuma metodiku un “Projekta LIFE REstore izmēģinājuma teritoriju raksturojošie procesi un ekosistēmu pakalpojumu novērtējums” (biedrība “Baltijas krasti”, 2017. gads) sniegto informāciju.

Vadlīniju ietvaros ir pilnībā no jauna izstrādāts vēsturisku kūdras ieguves vietu revitalizācijas scenāriju sociālekonomiskā novērtējuma aprēķinu rīks MS Excel formātā, kā arī indeksētas visu 26 sociālekonomisko pakalpojumu šodienas (2025. gada) vērtības.

Vadlīniju ietvaros ir sagatavotas norādes, kas projekta pieteicējiem sniedz detalizētu un izvērstu informācijas apkopojumu, kas ļauj vienkārši un ērti sagatavot izvēlētajā revitalizācijas scenārija sociālekonomisko ieguvumu aprakstu un vērtības.