

Purvu otrā dzīve. Ieteikumi izstrādātu purvu rekultivācijai.



NO SALACAS
LĪDZ RŪJAI

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPAS REĢIONĀLAIS ATĪSTĪBAS FONDS
Izaugsamības attīstībai



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests





Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests



Materiāls tapis:

Vietējo rīcības grupu – “No Salacas līdz Rūjai”,
Vidzemes lauku partnerības "Brasla" un VRG Vācijā
„Flechtinger Höhenzug” (“Fleštingera grēda”)

starptautiskās sadarbības projektā

“Dzīves kvalitātes paaugstināšana lauku reģionos,
kopjot tradicionālās vērtības VRG “No Salacas līdz
Rūjai” un tās sadarbības partneru Latvijā un Vācijā
darbības teritorijās”

Autoru kolektīvs:

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava” :

Ainārs Lūpiķis

ainars.lupikis@silava.lv

Ilze Ozola

Ilze.Ozola@silava.lv

www.silava.lv

Biedrība Ezeru un purvu izpētes centrs.

www.epicentrs.lv

Inese Silamiķe

Inese.silamikele@lu.lv

2021. gads

Ekosistēma un ekosistēmu pakalpojumi

Ekosistēma - (no grieķu valodas “māja” + sistēma) ir biosfēras pamatvienība, kuru veido noteikti dzīvie organismi un nedzīvā apkārtējā vide (biotops), kurā tie dzīvo. Ekosistēmā notiek pastāvīga mijiedarbība- enerģijas, vielu un informācijas aprite. Tas nodrošina visas ekosistēmas funkcionēšanu.



Attēlā: Ekosistēmas shematisks attēlojums.

Purvs ir ekosistēma

Pastāv spēcīga saistība starp purva ekosistēmas sastāvdaļām: augiem, ūdeni un kūdru. Purvi aizņem 4,9 % (316 900 ha) Latvijas teritorijas. Kūdras atradnes aizņem 10,4 % un ietver arī rūpnieciski izmantojamus purvus, slapjos meža tipus, nosusinātus purvus, kūdras ieguves vietas, nosusinātas lauksaimniecības un mežsaimniecības zemes, kurās kūdras slāņa biezums lielāks par 0,3 m. Visvairāk purvu ir A–Latvijā, Piejūras zemienē, Z–Vidzemē.

Ar **ekosistēmu pakalpojumiem** saprot visus labumus, ko cilvēce gūst no ekosistēmām. Izmantojot ekosistēmu pakalpojumu, ir iespējams, uzskatāmi atspoguļot ekosistēmas sniegtos labumus un vienlaikus modelēt teritorijas attīstības scenārijus, salīdzinot gan potenciālos ieguvumus, gan sagaidāmos riskus un pieņemt pamatotus lēmumus.

Veicot ekosistēmu pakalpojumu izvērtējumu, var gūt pilnīgāku priekšstatu par visu veidu labumiem, ko sniedz ekosistēma, tos salīdzināt teritorijas izmantošanu un apsaimniekošanu.

Ekosistēma - dabiski purvi - spēj nodrošināt bioloģisko daudzveidību un regulēt klimatu, ūdens un vielu apriti dabā. Purvos uzkrājusies kūdra ir nozīmīgs resurss, kas var tikt izmantots gan enerģētikā, gan lauksaimniecībā, gan siltumizolācijas materiālu ražošanai un citiem mērķiem.

Kūdrāju ekosistēmu **svarīgākās funkcijas**, skatot tās kontekstā ar sniegtajiem ekosistēmu pakalpojumiem, ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana, klimata regulācija, ūdens attīrīšana un cilvēces harmoniska attīstība, tā nodrošinot rekreācijas un dabas izziņas iespējas. Cilvēku darbības rezultātā būtiski pārveidotām ekosistēmām ir samazinātas iespējas sniegt ekosistēmu pakalpojumus. Balstoties uz ekosistēmu pakalpojumu novērtējumu, iespējams uzskatāmi salīdzināt gan kūdras ieguves rezultātā gūtos labumus, gan arī potenciālos ieguvumus no rekultivācijas un purva ekosistēmas atjaunošanas.

Paludikultūras audzēšana- viena no purvu rekultivācijas iespējām

Apzīmējumu **paludikultūras** (“palus” – lat.: purvs) plašākā nozīmē lieto, aprakstot un runājot par jebkuru kultivējamu augu stādījumu vai sējumu ierīkošanu uz periodiski applūstošām vai mitrām kūdras augsnēm. Šaurākā nozīmē jēdzienu lieto, runājot par kultivējamiem un saimnieciski izmantojamiem augiem, kam dabiska dzīves vide ir mitras kūdras augsnes vai purvi.

Paludikultūru audzēšana apvieno degradēto purvu izmantošanu peļņas gūšanai un dabas aizsardzību, kā arī samazina purvu nosusināšanas rezultātā radīto negatīvo ietekmi uz vidi. Latvijā izplatītākā no paludikultūrām ir miežabrālis, niedras un melnalksnis. Nedaudz arī sfagnu audzēšana.

Latvijas klimatiskajā zonā veiksmīga ir niedru audzēšana būvmateriāliem. Ja Latvijā ar būvmateriāliem saprot ne tikai koksnes, bet arī smilts un betona izstrādājumus, citās valstīs tās ir arī niedres un vilkvālītes. Nīderlandē no niedrēm, miežabrāļa un vilkvālītēm ražo sienu paneļu blokus.

Zināms, ka vēl viena paludikultūra, kura ir izmantojama kā izejviela būvmateriāliem, ir vilkvālītes. Vilkvālīšu biomasu var izmantot siltumizolācijas materiālu ražošanā. Šobrīd Latvijā ir uzņēmumi, kuri pauž ieinteresētību izmēģināt vilkvālīšu materiālu. Celtniecības speciālisti ir aprēķinājuši, ka trīsstāvu mājas siltināšanai nepieciešams apmēram 15 t sausas vilkvālīšu masas. Šādu daudzumu var izaudzēt 1 ha platībā.



Attēlā: Vilkvālīšu fenomens- tās neuzsūc mitrumu.

Interesanti, ka vilkvālīte neuzsūc mitrumu, un savulaik glābšanas vestes tika pildītas ar vilkvālīšu sēklām, jo tās var atrasties lietū, sniegā, ūdenī, bet neuzsūc mitrumu vairāk par 15-20%. Vilkvālīte attīra piesārņotus ūdeņus. Pētījumi rāda, ka viens hektārs vilkvālīšu absorbē 12-15 t CO₂, turklāt šīs plantācijas ir nozīmīga vieta meža dzīvniekiem.

Viens vilkvālīšu stāds maksā 0,5 eiro, taču vienā vilkvālītē ir aptuveni 400 000 sēklu, kuras izsēj, sajaucot ar smiltīm. SIA Klasmann-Deilman Latvia (Kocēnu novads) vienā no attālākajiem apsaimniekojamajiem purviem mēģina ieaudzēt vilkvālītes, kas ļautu iegūt biomasu tālākiem eksperimentiem būvniecībā.



Attēlā: Ātraudzīgais miežabrālis ir izmantojams apkures granulu, mājdzīvnieku pakaišu un rupjās lopbarības ražošanā.

Kāpēc un kā rekultivēt purvu?

Rekultivācijas mērķis ir nodrošināt pilnvērtīgu ieguves vietas turpmāku izmantošanu pēc derīgo izrakteņu ieguves pabeigšanas.

Rekultivācijas veidi:

1. Renaturalizācija*. Iespējama dabiska renaturalizācija un mērķtiecīga renaturalizācija;
2. Apmežošana. Iespējama dabiska apmežošanās un mērķtiecīga apmežošana;
3. Aramzemju ierīkošana laukkopības kultūru audzēšanai;
4. Ogulāju audzēšana. Lielogu dzērvenes, lielogu krūmmellenes, irbenes, sauserži.
5. Paludikultūru audzēšana;
6. Ūdenskrātuvju izveide;
7. Ilggadīgo zālāju ierīkošana.

*Renaturalizācija ir viens no degradētas vides atjaunošanas jeb rekultivācijas veidiem. Izstrādātos kūdras purvos renaturalizācija nozīmē purvam raksturīgās vides atjaunošanu.



Augšējā attēlā: Iespējama dabiska apmežošanās un mērķtiecīga apmežošana.

Apakšējā attēlā: Rekultivācijas iespējas- Lielogu krūmmelleņu plantāciju ierīkošana.



Kāpēc izvēlēties renaturalizācijas paņēmieni?

Renaturalizācija ir vienīgais veids, kā, izmantojot vērtīgos kūdras resursus, rīkoties atbildīgi un ilgtermiņā „atdot” dabai paņemto. Atjaunojot purvam raksturīgus apstākļus un citādi veicinot purva ekosistēmas atjaunošanos, mēs radām apstākļus, lai ilgtermiņā atjaunotos ne tikai dabas vērtības, bet arī resurss, kuru mēdzam uzskatīt par atjaunojamu – kūdru. Izstrādātu purvu renaturalizācijas iznākums var būt purvs, ūdenstilpe vai cits mitrāja veids.



Attēlā: Dabīgi atjaunojušies (renaturalizēti) kūdras lauki klāti ar augstajam purvam tipisko veģētāciju (spilves, baltmeldri, grīšļi).

Piemērotāko renaturalizācijas un tehniskos risinājumus izvēlas, vērtējot konkrētas vietas apstākļus. Izstrādātos purvos atjaunotie mitrāji var būt nozīmīgi daudzu purva sugu – augu un dzīvnieku – dzīvesvietas. Šādi purvi ir piemēroti dažādu putnu – galvenokārt bridējputnu (ķīvīšu, tilbīšu), dzērvju, gulbju, pīļu un citu – ligzdošanas un atpūtas vietas. Sekmīgi renaturalizēti purvi dažkārt ir nozīmīgi arī rekreācijai – ūdenstilpes piemērotas makšķerēšanai un putnu vērošanai, bet vietas, kur atjaunojas purvs, dažkārt ir bagātas dzērveņu vietas. Atjaunoti purvi ir arī interesantas un savdabīgi skaistas vietas dabas norišu un daudzveidības vērošanai.

Rekultivācijas kritēriji

Rekultivācijas veidu ieviešanas kritēriji, jeb apstākļi, kas nosaka rekultivācijas veidus ir:

- kūdras augšējā slāņa tips;
- atlikušā kūdras slāņa biezums;
- augšējā izmantojamā kūdras slāņa pH vērtības
- vidējais gruntsūdens līmenis;
- vidējais dienu skaits gadā, kad teritorija ir applūdusi;
- kūdras sadalīšanās pakāpe.

Lai izvēlētos piemērotāko izstrādāta vai daļēji izstrādāta kūdrāja apsaimniekošanas vai rekultivācijas metodi, ir svarīgi izzināt purva izcelsmi un attīstības gaitu, jo, izpētot palikušo kūdras slāni un zem tā pagulošos nogulumus, var secināt, kādos apstākļos ir sākusies kūdras uzkrāšanās un izveidojies purvs. Tas savukārt, ņemot vērā pētījumu datus un mūsdienu klimatiskos apstākļus, ļauj spriest, kādi kūdrāja apsaimniekošanas pasākumi un rekultivācijas veidi konkrētajam kūdrājam būtu piemērotākie.

Izstrādātu purvu renaturalizācijas gaita - izvēles un rīcības

Galvenais mērķis izstrādātu kūdras purvu atjaunošanā ir panākt purva funkciju atjaunošanos – izveidot vai atjaunot apstākļus, kas raksturīgi purvam. Viena no galvenajām purva funkcijām dabā ir kūdras un oglekļa dioksīda jeb ogļskābās gāzes uzkrāšana, kas tādējādi tiek nevis palaista atmosfērā, bet paliek uz Zemes – purvā. Tātad – ja purvā veidojas kūdra, tad notiek arī oglekļa dioksīda uzkrāšana. Ja uzkrājas kūdra, tad ar laiku ieviesīsies arī dabiskiem purviem līdzīgs augājs un citu organismu grupu sugas – mitrāju putni, spāres un citi.

Ja izstrādātais purvs ir aizplūdis ar ūdeni un tajā sekmīgi atjaunojas purva augājs (sfagni, spilves, baltmeldri, grīšļi), tad vislabākais ir atstāt platību dabiskiem procesiem. Šādos apstākļos purvs spēj atjaunoties pats un iejaukšanās nav nepieciešama. Ideāli apstākļi izstrādāta purva atjaunošanai ir mitra kūdra, kas sezonāli var applūst ar seklu ūdeni. Dziļā ūdenī vilņošanās dēļ augiem, tai skaitā sfagniem, ir grūti ieaugt. Tādēļ šādas vietas saglabājas kā atklātas ūdenstilpes, kas gan noder kā dzīvotnes arī dažādām ūdeņu un purvu sugām.

Ja izstrādātais purvs bijis vairākus gadus desmitus pamests, tajā ir ieviesies purvam līdzīgs augājs – spilves, virši, bērzi, priedes. Bet vienmēr ir vērts ieskatīties dziļāk. Vai ir sastopami sfagni –galvenie kūdras veidotāji?



Attēlā: Izstrādāta purva virskārta- veidojas viršu un spilves apaugums.

Vai lielākā daļa platības ir mitra vai klāta ar ūdeni? Ja nē, tad purva atjaunošanās nenotiek. Tas nozīmē, ka joprojām darbojas meliorācijas sistēma, kas neļauj atjaunoties pārmitriem apstākļiem. Šādās vietās nepieciešama koku izciršana un meliorācijas sistēmas slēgšana (grāvju aizbēršana vai aizsprostošana, drenu likvidēšana).

Kūdras virskārta ir stipri mineralizējusies, tāpēc vēlams to pirms appludināšanas novākt un virsmu izlīdzināt, kas uzlabos purva augu ieviešanās iespējas.

Platības, kas pamestas salīdzinoši nesen (pirms < 10 gadiem) ir vieglāk renaturalizējamās. Tādās nepieciešama grāvju darbības un drenu likvidēšana. Galvenais ir panākt, lai ūdens līmenis ir tuvu kūdras virsmai – vidēji ne zemāk par 30 cm vasaras sezonā. Tomēr labāki rezultāti gaidāmi, ja ūdens līmenis sasniedz kūdras virsmu vai tā applūst ar seklu ūdeni. Šādās vietās nav nepieciešama kūdras virskārtas novākšana un koku izciršana. Tāpēc vienkāršāk un arī lētāk ir veikt renaturalizāciju uzreiz pēc kūdras izstrādes.

Svarīgākais purva atjaunošanā ir meliorācijas sistēmas slēgšana vai likvidēšana. Purvu atjaunošanas prakse pierādījusi, ka efektīvākais risinājums grāvju slēgšanai ir kūdras aizsprosti, ko būvē no turpat uz vietas iegūtas kūdras. Aizsprostus būvē ar ekskavatoru, kūdru stipri sablīvējot, kasmazina aizsprosta izskalošanas risku, kā arī būtiski uzlabo tā noturību. Aizsprosta virsma, jau laikus ņemot vērā kūdras sēšanos, jāveido ap 0,5 m augstāka par apkārtējā purva virsmu. Var izmantot arī citas konstrukcijas aizsprostus – koka, plastikāta, minerālgrunts. Aizsprosta veidu un konstrukciju nosaka vietas apstākļi.

Ja izstrādātais purvs ir liels (vairākus desmitus hektāru liela vienlaidus platība) un tas nerobežojas ar mazietekmētu purvu vai purvainiem mežiem, tad, visticamāk, nepieciešama purva augu transplantācija – sēšana un stādīšana. Bez tās purva augāja atjaunošanās būs lēna. Mazos purvos, īpaši, ja tie atrodas blakus kūdras ieguves neskartiem purviem, bez tā var iztikt, jo tuvumā atrodas purva augu diasporu (sēklu, sporu) donorterritorijas.

Renaturalizācijas sekmju vērtēšanai vai izmantot dažādus rādītājus – ūdens līmeņa ilggadīgas svārstības, fizikālos, ķīmiskos un citos parametrus. Taču visvienkāršāk par sekmīgu vai nesekmīgu purva atjaunošanos var spriest pēc sastopamajiem augiem. Tie ir labi indikatori, kas parāda vides apstākļus – augtenes mitrumu, reakciju, barības vielu daudzumu.



Attēlos:
Uzpūstais grīslis.
Rasene. (Norāda
uz sekmīgu
purva
atjaunošanu)

Daži biežāk
sastopamie augi-
indikatori, kas
liecina par
sekmīgu purva
atjaunošanos:

- sfagni,
- rasenes,
- dzērvenes,
- parastais
baltmeldrs,
- uzpūstais
grīslis



Indikatori, kas norāda uz nesekmību purva atjaunošanā:

- sila virsis,
- Šrēbera rūšaine,
- viļņainā divzobe,
- parastā līklape,
- kladīnas.



Attēlā: Kladīnas (Norāda uz nesekmīgu purva atjaunošanu)

Nenovērtētais resurss – oglekļa krātuves

Oglekļa krātuve vai oglekļa rezervuārs ir sistēma, kas spēj uzkrāt vai atbrīvot oglekli. Oglekļa krātuves zemes izmantošanas, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības sektorā ir dzīvo augu biomasa, nedzīvā koksne, zemsega, augsne un koksnes produkti.

Šobrīd izstrādātie kūdras lauki ir gan problēmu objekts (SEG emisijas, degradētas teritorijas), gan iespēju lauki. Tās ir teritorijas, uz kurām ir maza konkurence - Latvijā tās nelielos apmēros izmanto mežsaimniecībā, bet tikpat kā nemaz lauksaimniecībā.

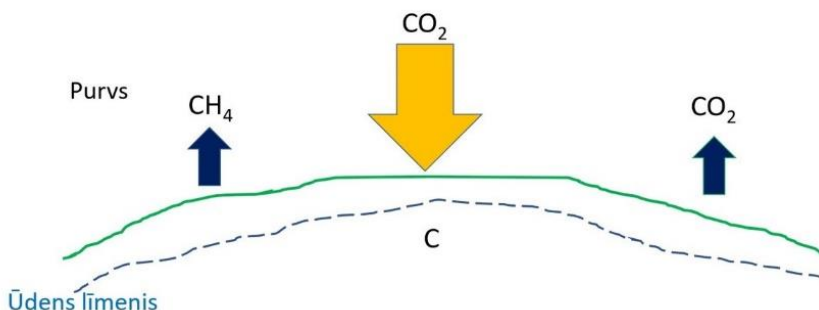
Jaunākie pētījumi un projekti pierāda, ka ir iespējams novērst gan emisijas no purviem, gan arī gūt ekonomisku labumu. Tāpat Eiropas zaļais kurss kūdras ieguves uzņēmējiem liek jau tagad domāt par to kā nozari padarīt ilgtspējīgu un vides problēmas pārvērst iespējās.

Pēc “Ezeru un purvu izpētes centra” datiem un pamatojoties uz jaunākajiem pētījumiem ir atklāts ,ka jo siltāks klimats ,jo vairāk oglekļa purvos. Ir pierādīts ,ka klimata sasilšana palielina oglekļa uzkrāšanos purvos, tāpēc ,ka palielinās veģetācijas produktivitāte ,ko nosaka ilgāks laiks fotosintēzes procesiem. Savukārt hidroloģiskā režīma atjaunošana nosusinātajos purvos katru gadu samazina siltumnīcas gāzu emisijas par aptuveni 10–25 t CO₂ no viena hektāra, un nodrošina oglekļa ilgtermiņa piesaisti un uzkrāšanu.



Attēlā: Izstrādātie un ar niedrēm apaugušie kūdras lauki Zilākalna apkārtnē.

Purvi ir nozīmīga oglekļa cikla komponente globālā mērogā, jo purvi un mitrzemes veido aptuveni 30% no kopējiem oglekļa krājumiem. Kā rāda virkne pētījumu, tad pēdējo 12 tūkst. gadu laikā, pateicoties tieši purvu spējai uzkrāt oglekli mūsdienu klimats ir par 2 C° vēsāks nekā tas būtu bez purviem.



Attēlā: Purva “elpošanas” shematisks atspoguļojums

Latvijas bagātība ir ne tikai augstie purvi, bet arī šīs degradētās teritorijas. Novērtējot oglekļa uzkrāšanās apjomu izstrādātajos un jau rekultivētajos purvos tas var kļūt par mūsu ieguldījumu klimata pārmaiņu mazināšanā.

Kūdrāju apsaimniekošanas optimizācijas modelis LIFE

Kūdrāju apsaimniekošanas nepieciešamību nosaka būtiski ieguvumi tautsaimniecībai. Tie ir valsts ekonomiskā attīstība un jaunu darba vietu veidošanās reģionos. Ilgtermiņā pareiza kūdrāju apsaimniekošana dod artavu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā purva ekosistēmā.

LIFE Restore optimizācijas modeļa izstrādes mērķis bija – sagatavot ieteikumus degradētu kūdrāju ilgtspējīgai apsaimniekošanai Latvijā. Izveidotais modelis ir elektroniski lietojams rīks - nekomplcēta programma, kuras lietošanu var apgūt un izmantot purvu un kūdrāju zemju īpašnieki.

B176	EUR																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1		Reģ.veids	1.00	Mēģeņu audzēšana															
2		Izveidojama izstrādne	Mēģeņuveids	Min. izstrādne (tūkst.)	Max. izstrādne (tūkst.)	Vērtējums (tūkst.)													
3		1. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
4		2. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
5		3. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
6		4. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
7		5. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
8		6. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
9		7. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
10		8. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
11		9. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
12		10. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
13		11. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
14		12. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
15		13. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
16		14. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
17		15. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
18		16. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
19		17. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
20		18. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
21		19. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
22		20. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
23		21. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
24		22. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
25		23. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
26		24. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
27		25. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
28		26. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
29		27. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
30		28. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
31		29. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
32		30. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
33		31. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
34		32. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
35		33. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
36		34. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
37		35. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
38		36. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
39		37. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
40		38. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
41		39. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
42		40. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
43		41. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
44		42. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
45		43. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
46		44. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
47		45. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
48		46. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
49		47. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
50		48. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
51		49. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
52		50. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
53		51. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
54		52. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
55		53. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
56		54. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
57		55. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
58		56. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
59		57. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
60		58. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
61		59. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
62		60. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
63		61. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
64		62. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
65		63. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
66		64. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
67		65. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
68		66. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
69		67. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
70		68. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
71		69. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
72		70. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
73		71. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
74		72. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
75		73. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
76		74. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
77		75. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
78		76. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
79		77. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
80		78. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
81		79. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
82		80. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
83		81. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
84		82. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
85		83. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
86		84. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
87		85. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
88		86. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
89		87. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
90		88. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
91		89. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
92		90. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
93		91. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
94		92. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
95		93. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
96		94. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
97		95. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
98		96. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
99		97. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
100		98. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
101		99. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
102		100. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
103		101. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
104		102. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
105		103. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
106		104. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
107		105. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
108		106. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
109		107. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
110		108. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
111		109. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
112		110. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
113		111. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
114		112. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
115		113. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
116		114. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
117		115. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
118		116. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
119		117. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
120		118. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
121		119. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
122		120. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
123		121. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
124		122. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
125		123. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
126		124. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
127		125. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
128		126. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
129		127. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
130		128. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
131		129. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
132		130. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
133		131. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
134		132. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
135		133. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
136		134. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
137		135. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
138		136. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
139		137. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
140		138. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
141		139. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
142		140. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
143		141. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
144		142. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
145		143. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
146		144. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
147		145. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
148		146. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
149		147. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
150		148. Izveidojama izstrādne (tūkst.)	1.00	1.00	1.00	1.00													
15																			

Ievadot programmā prasītos pamatdatus, tiek sagatavots optimālais un ekonomiski pamatotākais risinājums. Ir sekojoši ieteikumi: Apmežošana, dzērveņu plantāciju stādīšana, krūmmelleņu plantāciju stādīšana, aramzemes iekopšana, zālāju – ganību ierīkošana, renaturalizācija, ūdenskrātuvju izbūve akvakultūras audzēšanai, tūrisma attīstībai vai paludikultūru audzēšana.



Attēlā: Ūdenskrātuvju izbūve akvakultūras audzēšanai

Materiāls tapis:

Vietējo rīcības grupu – “No Salacas līdz Rūjai”,
Vidzemes lauku partnerības "Brasla" un VRG Vācijā
„Flechtinger Höhenzug” (“Fleštingera grēda”)

starptautiskās sadarbības projektā

“Dzīves kvalitātes paaugstināšana lauku reģionos,
kopjot tradicionālās vērtības VRG “No Salacas līdz
Rūjai” un tās sadarbības partneru Latvijā un Vācijā
darbības teritorijās”

