

LIFE REstore

degadētu kūdrāju ekosistēmu pakalpojumu novērtējums un ilgtspējīgas apsaimniekošanas optimizācijas modelis

Aija Peršēvica
Līga Brūniņa
Biedrība Baltijas krasti

info@baltijaskrasti.lv



Saturs

1. Īsi par projektu
 1. Mērķi un sasniegtie rezultāti
2. Ekosistēmu pakalpojumu novērtējums
3. Inventarizācija un rezultāti
4. Optimizācijas modelis
5. Aprēķini un rezultāti – praktiskais darbs
6. Secinājumi



Vizītkarte

Norises laiks: 01.09.2015.– 30.08.2019.

Īstenotāji:

Dabas aizsardzības pārvalde / www.daba.gov.lv

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava” / www.silava.lv

Latvijas Kūdras asociācija / www.peat.lv

Biedrība “Baltijas krasti” / www.baltijaskrasti.lv

Budžets: 1 828 318 EUR

Eiropas Komisijas LIFE programmas līdzfinansējums: 1 096 990 EUR

Latvijas Vides aizsardzības fonda administrācijas līdzfinansējums: 554 288 EUR

Projekta partneru līdzfinansējums 177 040 EUR projekta partneri



Problēma

Degradēti kūdrāji ir teritorijas, kur savulaik pārtraukta vai pabeigta kūdras ieguve, bet nav veikta vai notikusi rekultivācija un nav spēkā esoša zemes dzīļu izmantošanas licence. Degradēti kūdrāji:

- rada SEG emisijas, tādējādi ietekmējot klimatu
- nesniedz potenciālos ekonomiskos ieguvumus
- nenodrošina bioloģiskās daudzveidības atjaunošanos

Mērķis

LIFE REstore mērķis ir sagatavot rekomendācijas kūdrāju ilgtspējīgai apsaimniekošanai pēc kūdras ieguves, līdzsvarojot vides, klimata un ekonomiskos aspektus.



LIFE REstore galvenās aktivitātes:

1. Kūdras ieguves rezultātā degradēto kūdrāju inventarizācija Latvijā un publiskas datu bāzes izveide
2. Siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju mērījumi apsaimniekotos kūdrājos un nacionālo SEG emisiju faktoru izstrāde
3. Degradēto kūdrāju ekosistēmu pakalpojumu novērtējums un to ekonomiskās vērtības noteikšana
4. Rekultivācijas veidu pārbaude projekta izmēģinājumu teritorijās
5. Degradēto kūdrāju ilgtspējīgas apsaimniekošanas optimizācijas modeļa izstrāde
6. Rekomendāciju sagatavošana bijušo kūdras ieguves lauku ilgtspējīgai apsaimniekošanai



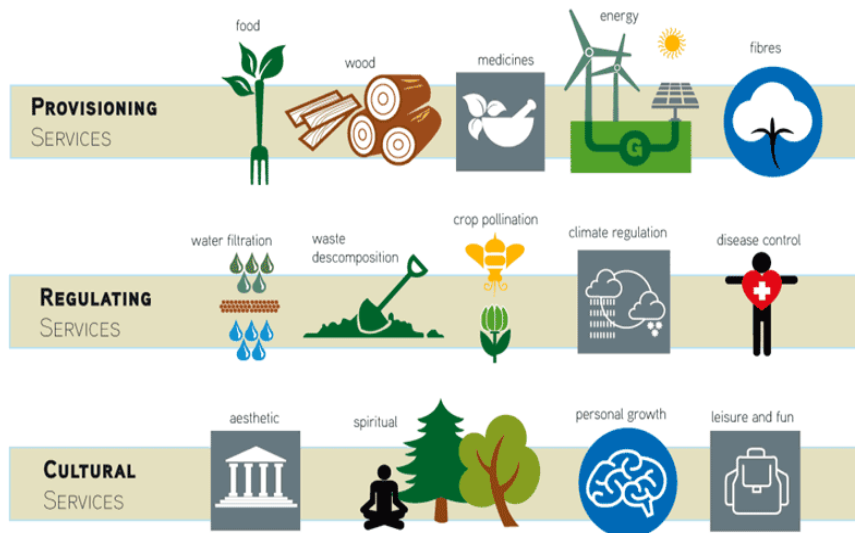
EKOSISTĒMU PAKALPOJUMI un TO NOVĒRTĒJUMS



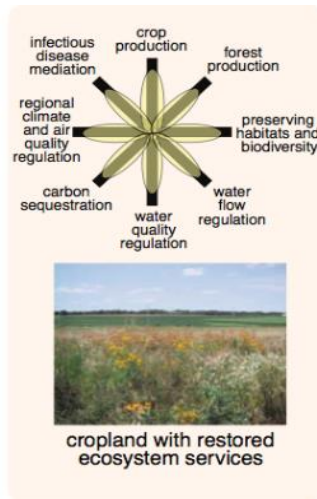
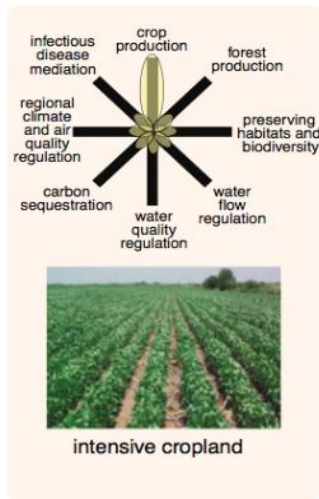
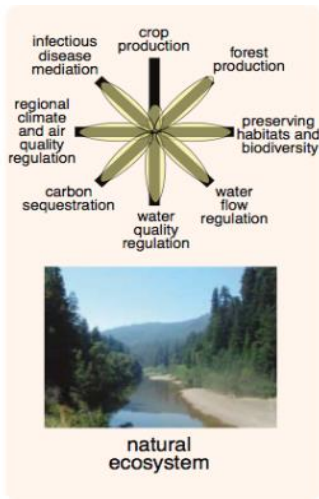
Ekosistēmas un to pakalpojumi

- labumi, ko cilvēki gūst no ekosistēmām

(Millenium
Ecosystem Assessment,
2005)



Ekosistēmu apjoms atkarībā no cilvēku veiktās izvēles par labu kādam zemes lietojuma veidam



Ekosistēmu pakalpojumu un saimnieciskās darbības savstarpējā atkarība

Saimnieciskā darbība **ietekmē** ekosistēmas un ekosistēmu pakalpojumus



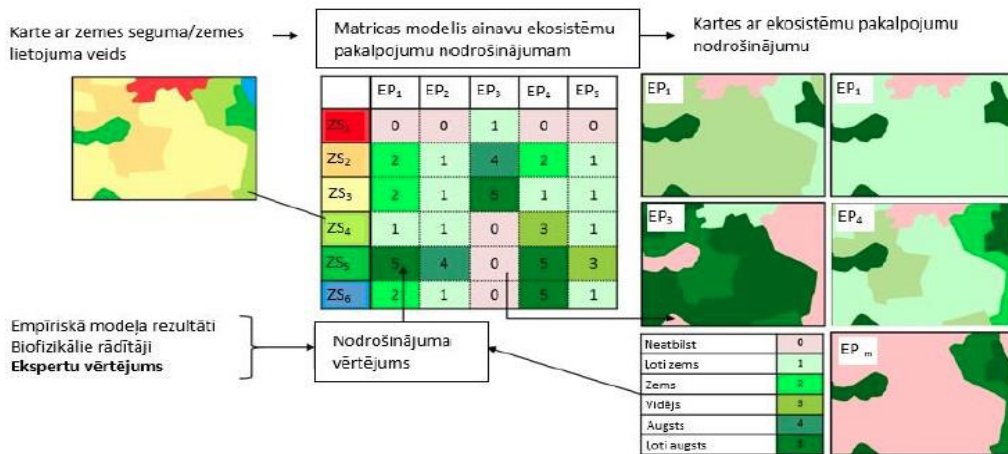
Ekosistēmas izmaiņas rada **riskus un iespējas** saimniekošanai



Saimnieciskā darbība **ir atkarīga** no ekosistēmām un to pakalpojumiem



B. Burkharda ekosistēmu pakalpojumu novērtēšanas matricas shematiskais attēlojums



Baltijas vides forums pēc Jacobs et.al. 2014

Ekosistēmu pakalpojuma novērtēšanas soļi:

1. Identificētas teritorijas zemes segums;
2. Identificēti ekosistēmu pakalpojumi un to raksturojošie indikatori, ko sniedz konkrētā teritorija;
3. Eksperti izvērtējuši katra indikatora konkrētā zemes lietojuma veida «vērtību»
4. Aizpildīta ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma matrica, kas uzskatāmi un savstarpēji salīdzināmā veidā atspoguļo katra ekosistēmu pakalpojuma vērtību
5. Sagatavotas ekosistēmu pakalpojumu kartes

[illegible]

Kūdras ieguves lauks vs Augstais purvs



Laiki.lv



Purvi.lv

Ekosistēmu pakalpojumi

Kūdras ieguves vieta vs degradēti kūdrāji

Kūdras ieguves vieta

Apgādes pakalpojumi:
Gaišās kūdras ieguve

Regulācijas pakalpojumi

1. Erozijas kontrole (1)
2. Nogulumiežu ūdensietilpība un spēja uzkrāt un piesaistīt ūdeni (1)

Degradēts kūdrājs

Apgādes pakalpojumi

Regulācijas pakalpojumi

1. Erozijas kontrole (1)
2. Nogulumiežu ūdensietilpība un spēja uzkrāt un piesaistīt ūdeni (2)
3. Apputeksnēšana (1)
4. Augsnes veidošana un kvalitātes uzturēšana (1)
5. Bioloģiskā daudzveidība (1)
6. Kaitēkļu kontrole (1)
7. Augsnes spēja absorbēt un uzkrāt barības elementus (1)

Ekosistēmu pakalpojumu vērtības:

- **Ļoti zema vērtība** – 1
- **Zema vērtība** – 2
- **Vidēja vērtība** – 3
- **Augsta vērtība** – 4
- **Ļoti augsta vērtība** – 5

Degradēti kūdrāji vs Augstais purvs

Degradēts kūdrājs

Apgādes pakalpojumi

Regulācijas pakalpojumi

1. Erozijas kontrole (1)
2. Nogulumiežu ūdensietilpība un spēja uzkrāt un piesaistīt ūdeni (2)
3. Apputeksnēšana (1)
4. Augsnes veidošana un kvalitātes uzturēšana (1)
5. Bioloģiskā daudzveidība (1)
6. Kaitēkļu kontrole (1)
7. Augsnes spēja absorbēt un uzkrāt barības elementus (1)

Ekosistēmu pakalpojumu vērtības:

- Ļoti zema vērtība – 1
- Zema vērtība – 2
- Vidēja vērtība – 3
- Augsta vērtība – 4
- Ļoti augsta vērtība – 5

Augstais purvs

Apgādes pakalpojumi

1. Savvaļas dzīvnieki;
2. Ārstniecības augi

Regulācijas pakalpojumi

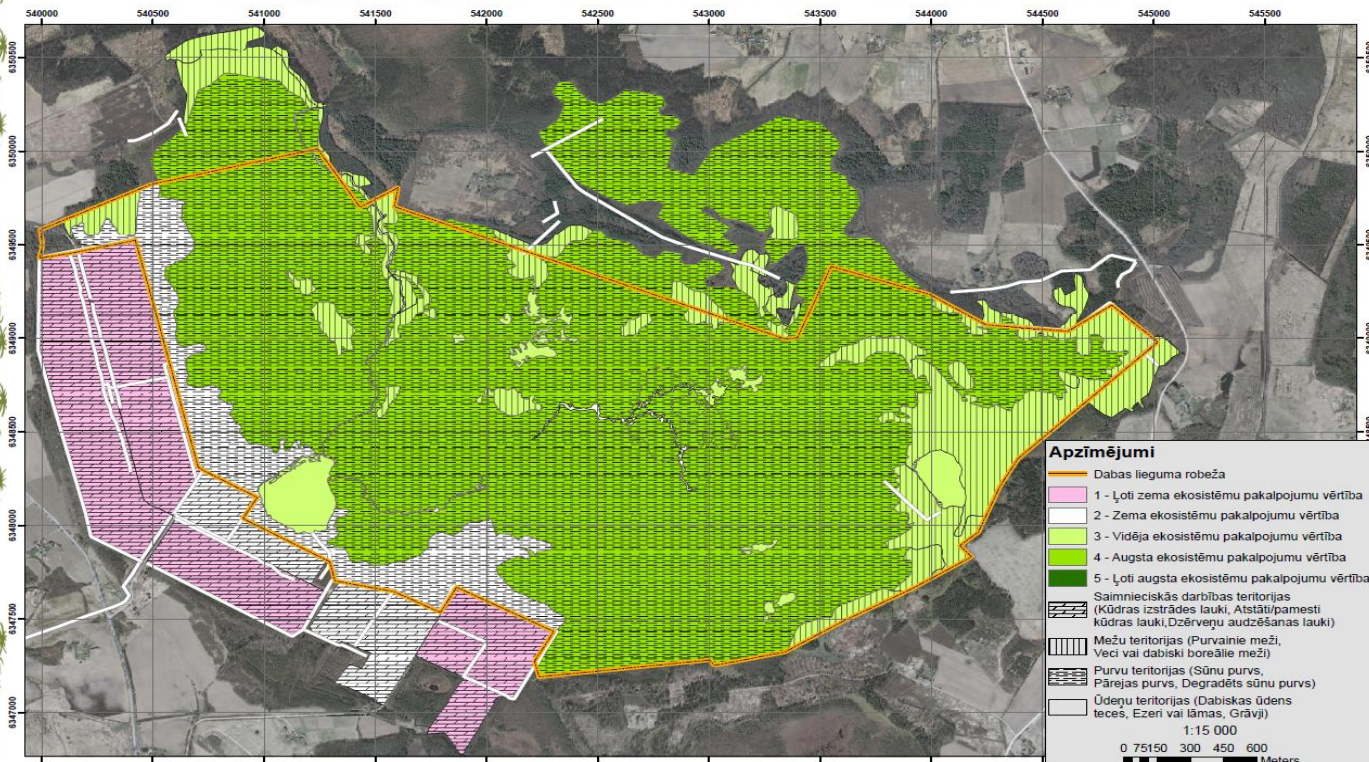
1. Augsnes spēja absorbēt un uzkrāt barības elementus;
2. Piesārņojuma atšķaidīšana;
3. Erozijas kontrole;
4. Nogulumiežu ūdensietilpība un spēja uzkrāt un piesaistīt ūdeni;
5. Apputeksnēšana;
6. Augsnes veidošana un kvalitātes uzturēšana
7. Kaitēkļu kontrole;
8. Klimata apstākļu regulācija
9. Sugu dzīvotnes un biotopu uzturēšana

Kultūras pakalpojumi:

1. Putnu vērošana;
2. Aktīvā un pasīvē atpūta;
3. Zinātniskā un izglītojošā darbība

Ekosistēmu pakalpojumu novērtējuma karte

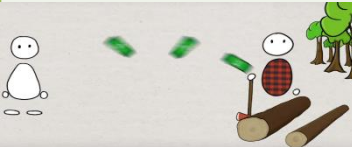
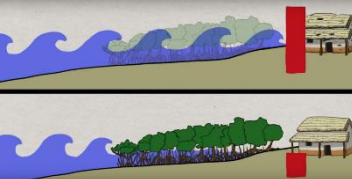
Regulācijas pakalpojumu vērtība Laugas purva apkārtnes biotopos



Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma nepieciešamība

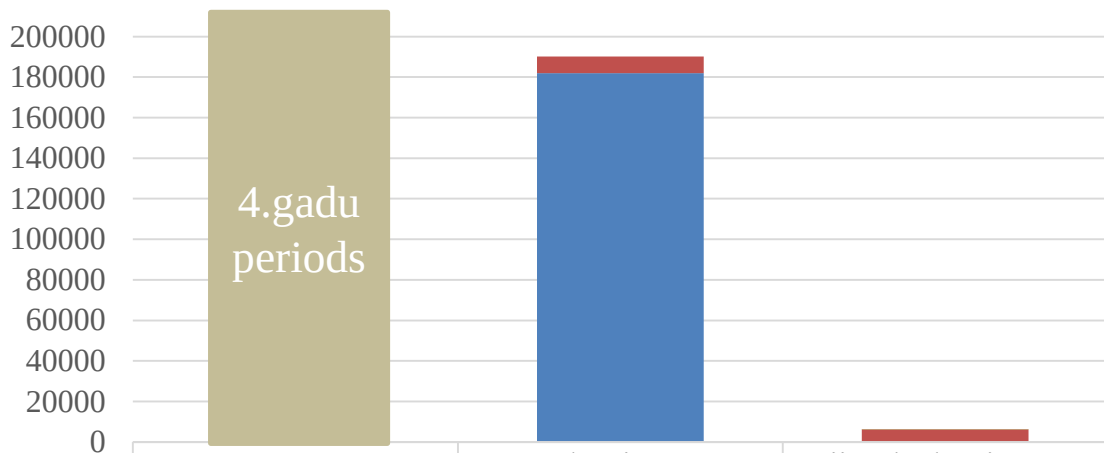
- Ekonomika – «valoda», kuru saprot lielākā daļa cilvēku;
- EUR kā mērvienība - savstarpēji salīdzināma metriskā vienība;
- Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums ļauj demonstrēt EP netiešās vērtības, kuras sabiedrībai ir grūti novērtēt;
- Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtēšana - rīks lēmumu pieņemšanā.



	Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma metodes LIFE Restore projektā		
EP ekonomiskās novērtēšanas metodes	Īss apraksts	Novērtētie pakalpojumi	
Tirgus cenu metode 	Monetārā vērtība, kas tiek noteikta un maksāta par precēm un pakalpojumiem tirgū.	Apgādes pakalpojumi Regulācijas pakalpojumi	
Izmaksu novēršanas metode 	Metode pamatojas uz vietas atjaunošanas izmaksu novērtēšanu, kas radušās vai, iespējams, varētu rasties vides bojājumu rezultātā	Regulācijas pakalpojumi	
Aizvietošanas cenas metode 	Ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību nosacīti nosaka ar citu pakalpojumu vai izmaksu vērtību, kas varētu tos aizvietot.	Regulācijas pakalpojumi	
Ieguvumu pārneses metode 	Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības noteiktas, pārnesot pieejamo informāciju no citiem pētījumiem, kas veikti citā vietā un/vai kontekstā	Regulācijas pakalpojumi Kultūras pakalpojumi	

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums

Ekosistēmu pakalpojumu monetārās vērtības
EUR/ha



	Augstais purvs	Kūdras ieguves teritorija	Bijusī kūdras ieguves ietekmētā teritorija
Kultūras pakalpojumi	214	0	6
Regulācijas pakalpojumi	55497	8065	6240
Apgādes pakalpojumi	114	182018	0

DEGRADĒTU KŪDRĀJU INVENTARIZĀCIJA



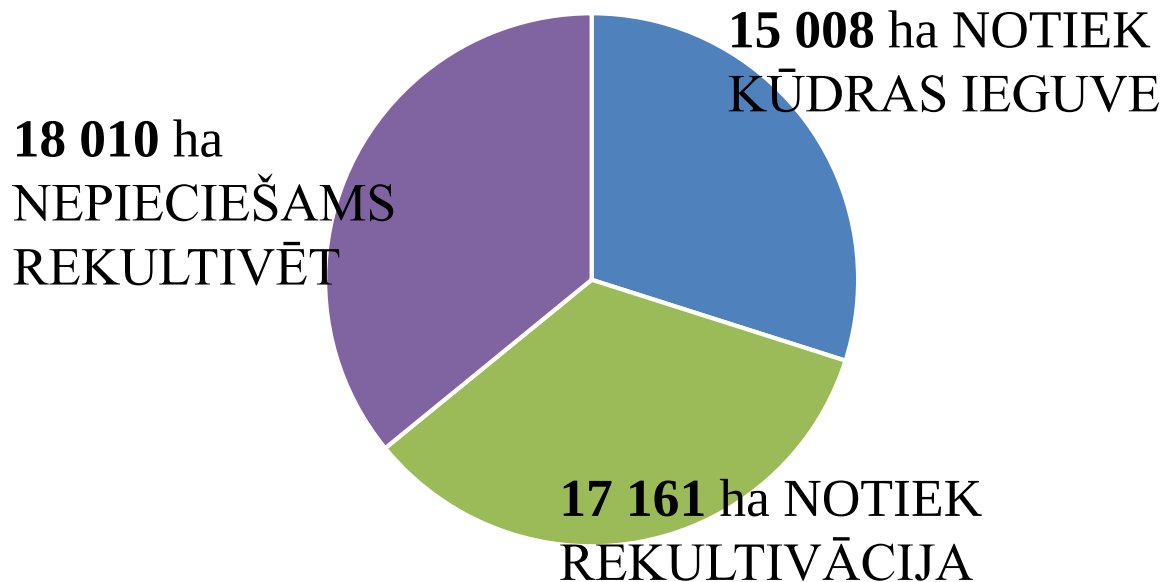
Degradēto kūdrāju inventarizācija

<https://www.youtube.com/watch?v=R7syw02BttI>

[Karte](#)



50 179 ha KŪDRAS IZSTRĀDES IETEKMĒTĀS TERITORIJAS



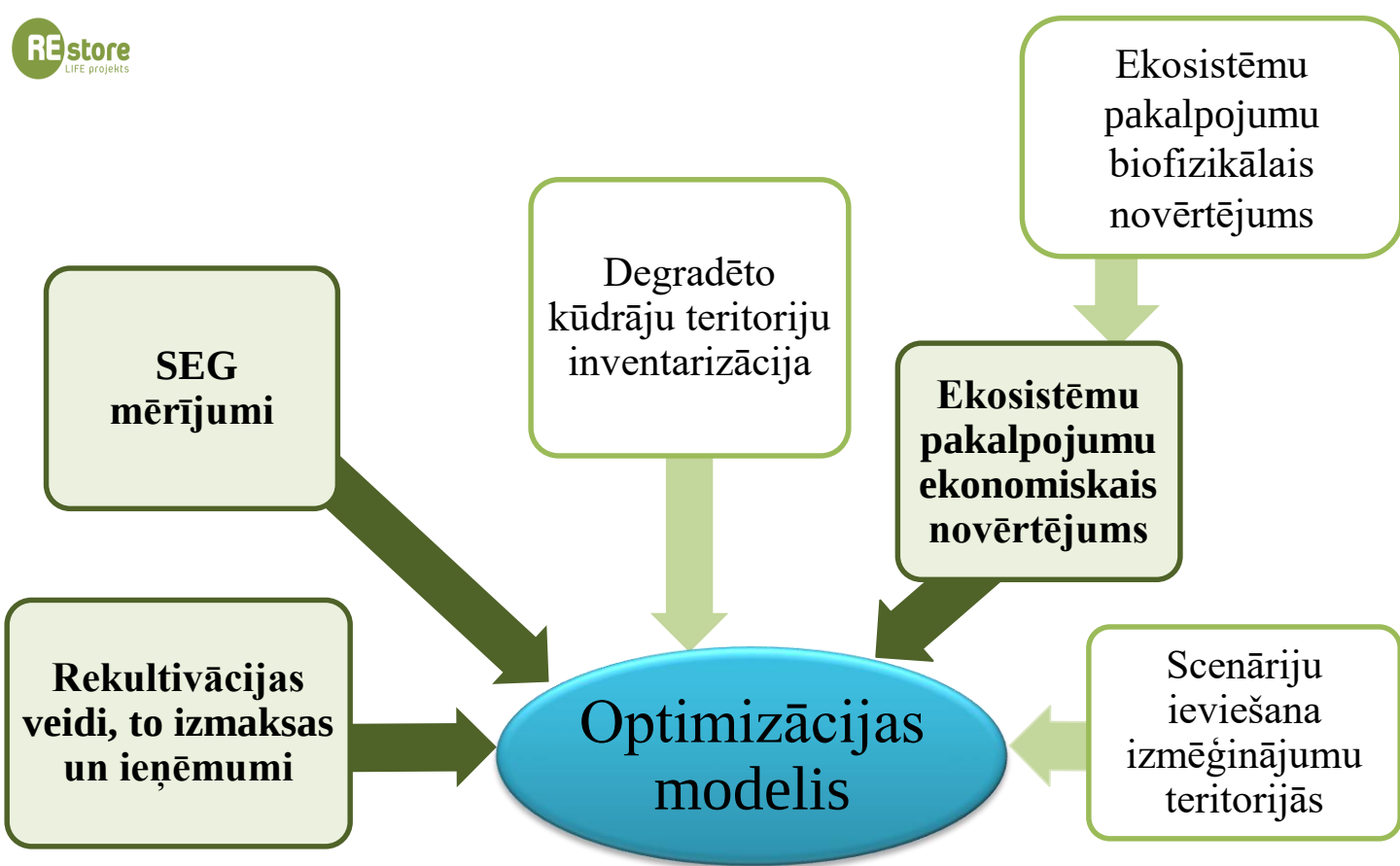
OPTIMIZĀCIJAS MODELIS



Optimizācijas modelis

Izstrādāt lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentu kūdras ieguves ietekmētu teritoriju turpmākai izmantošanai, novērtējot SEG emisiju samazinājumu, ekosistēmu pakalpojumu ieguvumu un ekonomisko atdevi.





Rekultivācijas scenāriji

- **Rekultivācija -**
Degradētās vides
atjaunošana tādā
kvalitātē, kas dod
iespēju to izmantot
atbilstoši
apsaimniekošanas
mērķiem, tajā
skaitā dabas
daudzveidības un
vērtības
palielināšanai
/L.Grīnberga/

1. **Renaturalizācija;**
 - 1.1. dabiska renaturalizācija;
 - 1.2. mērķtiecīga renaturalizācija;
2. **Apmežošana;**
 - 2.1. dabiska apmežošanās;
 - 2.2. mērķtiecīga apmežošana;
3. **Aramzemju ierīkošana**
lauksaimniecības kultūru audzēšanai;
4. **Ogulāju audzēšana;**
 - 4.1. lielogu dzērvenes;
 - 4.2. lielogu krūmmellenes;
5. **Paludikultūru audzēšana;**
6. **Ūdenskrātuvju izveide;**
7. **Ilggadīgo zālāju ierīkošana.**

Scenāriju ieviešanas kritēriji, jeb apstākļi, kas nosaka rekultivācijas veidus

- Palikušā augšējā kūdras slāņa tips;
- Kūdras slāņa biezums;
- Virsējā kūdras slāņa pH vērtības;
- Vidējais gruntsūdens līmenis;
- Vidējais dienu skaits gadā, kad teritorija ir applūdusi;
- Kūdras sadalīšanās pakāpe.



Optimizācijas modelis

Vecsalienas kūdrājs

Degradēto kūdrāju platības, ha	48.28
Teritorijas īpašnieks (vai lielākais īpašnieks)	Valsts
Ūdeņus uzņemošās ūdensteces nosaukums	Tartaciņa M-1
Attālums līdz ĪADT, km	0.66
ĪADT nosaukums	AUGSDAUGAVA
Palikušās kūdras slāņa biezums (m)	2.15
Viršējā kūdras slāņa tips	augstais
Viršējā kūdras slāņa sadalīšanās pakāpe (%)	Vidēji sadalījusies kūdra
Viršējā kūdras slāņa pH	3.89
Gruntsūdens līmenis (m)	0.45
Grāvju sistēmas raksturojums	Nefunkcionējošs
Nogulumi zem kūdras	Māls
Nogulumi zem kūdras (oriģinālie dati)	Māls

Praktiskais darbs



Latvijas
Kūdras
asociācija



restore.daba.gov.lv



@LIFE_REstore



LIFE REstore



[liferestorelv](https://www.instagram.com/liferestorelv)



LIFE REstore