



Apmācību seminārs
“Vēsturiskās kūdras ieguves vietas”

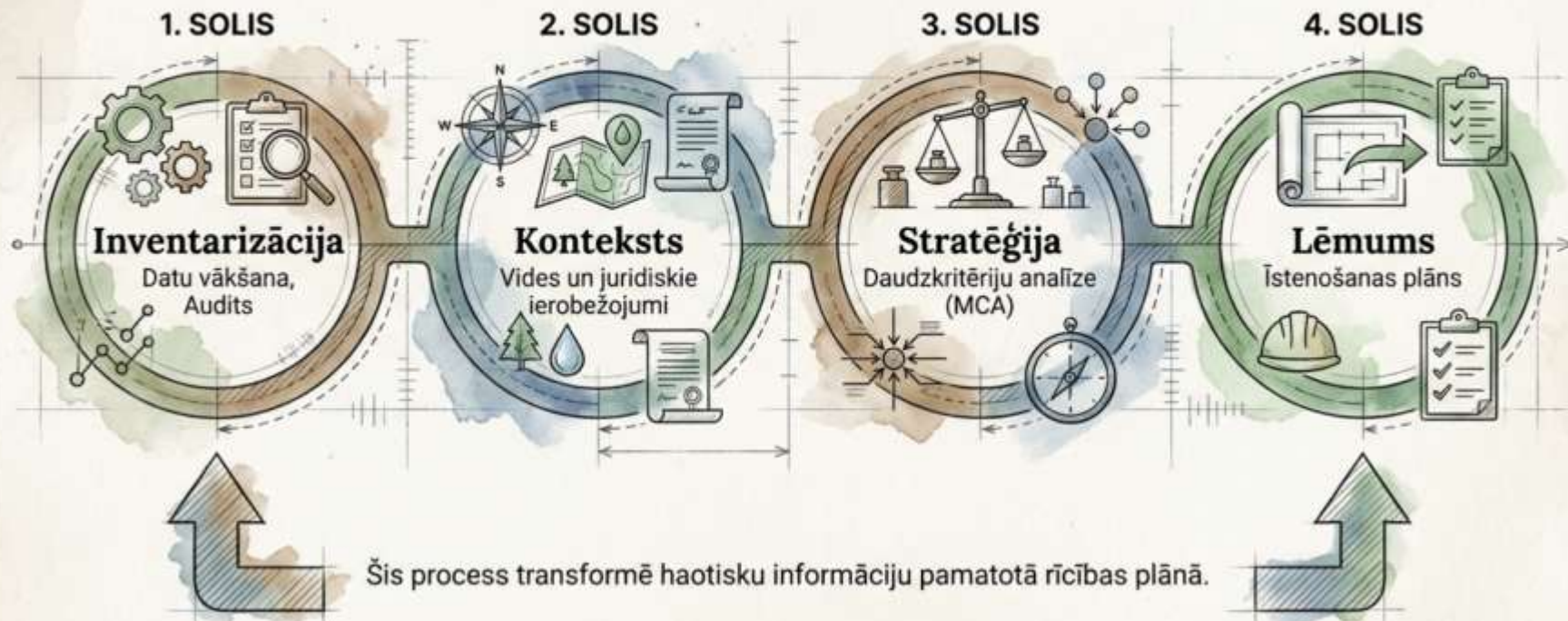
**Kas jāņem vērā izvēloties
piemērotāko revitalizācijas veidu**



Dr.geogr. Laimdota Kalniņa

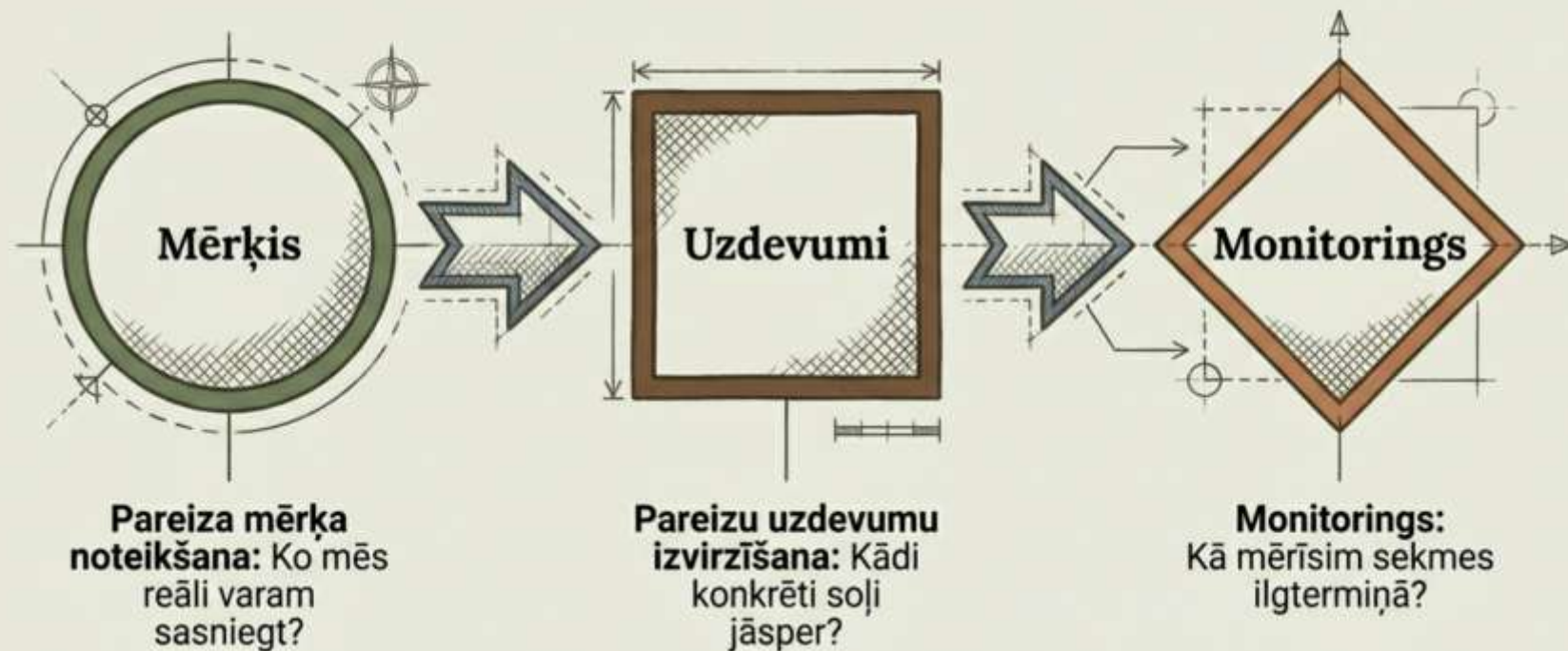
Valmiera, 2026

Lēmumu pieņemšanas ceļa karte



Vietas raksturlielumi: Stratēģiskais ietvars

Dati bez mērķa ir bezjēdzīgi. Pēdējie raksturlielumi definē mūsu rīcību.



Informācijas iegūšana

Pirmais solis ir datu vākšana. Mums nepieciešama precīza telpiskā un ģeoloģiskā informācija.



Ģeoloģiskās izpētes
un karšu materiāli.



Apkārtējās vides
apraksti.



Veģetācijas
apsekojumi.



Aerofoto un foto no
zemes (vizuālai
fiksācijai).

Informācijas iegūšana: Vēsturiskie un cilvēkresursi

Papildus kartēm, nenovērtējamu informāciju sniedz vietas vēsture un cilvēki.



1. SOLIS



Vietējās zināšanas

Informācija no kūdras strādniekiem un vietējiem iedzīvotājiem.



Paleoekoloģiskie dati

Fosiļe putekšņi un koku gadskārtu dati (lai saprastu vēsturisko veģetāciju).



Dabas analogi

Tuvumā esošie dabiskie purvi vai atliekas pēc ieguves (kalpo kā atsauces punkti).



Ģeoloģiskie dati:

- **Kūdras slāņa biezums** (nosaka rekultivācijas veidu).
- **Kūdras tips un sadalīšanās pakāpe:** ietekmē veģetācijas atjaunošanos un piemērotību lauksaimniecībai vai mežsaimniecībai.
- **Viršējā slāņa pH un ūdens līmenis:** nosaka, kādas augu sugas tur varēs augt.
- **Pamatnes nogulumi:** sastāvs un celmainība (būtiski, izvēloties tehniku un apstrādes metodes).



Solis 1: Tehniskā inventarizācija un minimālais datu komplekts

Pirms plānošanas uzsākšanas ir jāizmēra sekojoši fiziskie parametri:

☐ Kūdras slānis

Atlikušais biezums. Kritiskais sliekšnis > 0.3 m renaturalizācijai.

☐ Kūdras tips

Sadalīšanās pakāpe un virskārtas raksturojums.

☐ Ķīmiskais sastāvs

Viršējā slāņa pH līmenis.

☐ Hidroloģija

Gruntsūdens līmenis un applūšanas dienu skaits (Kritiskais sliekšnis < 90 dienas).

☐ Pamatne

Nogulumu sastāvs un celmainība (tehnisko darbu izmaksas).



Virskārta

> 0.3 m Kūdras slānis
(Kritiskais sliekšnis)

Pamatne
(Nogulumi)



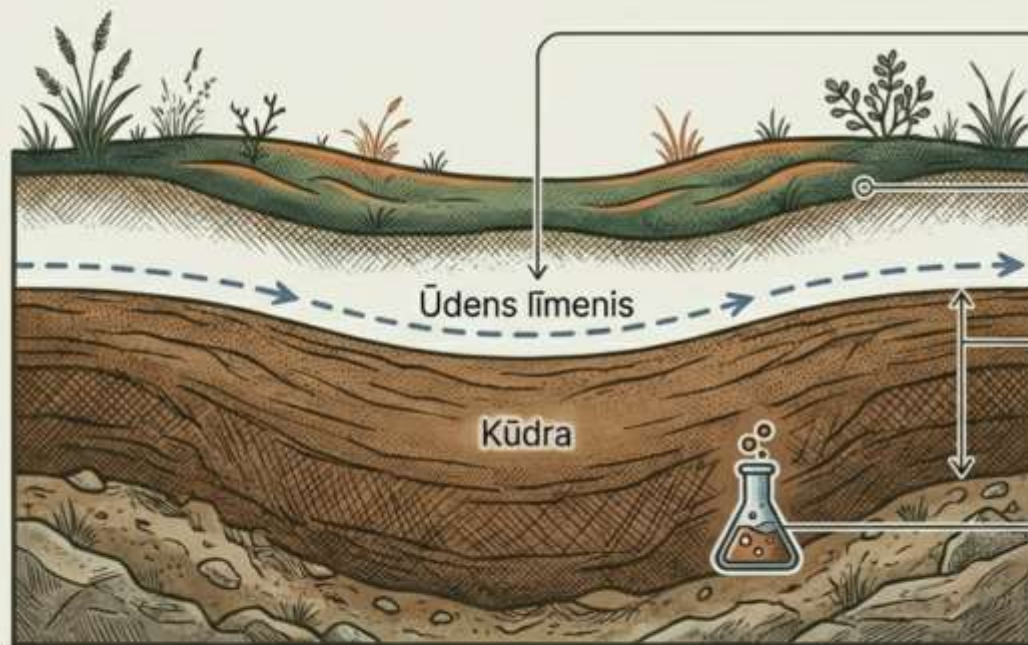
Gruntsūdens līmenis
< 90 dienas
(Applūšanas periods)

1. SOLIS

Inventarizācija
Datu vākšana,
Audits

Vietas raksturlielumi: Fiziskie apstākļi

Lai izveidotu plānu, ir jāizprot rekultivējamās vietas fiziskais "skelets".



Hidroloģiskie apstākļi:
Ūdens līmenis un plūsma.

Topogrāfija:
Virsmas reljefs.

Kūdras īpašības:
Atlikušā slāņa biezums
un struktūra.

Ķīmiskie aspekti:
pH līmenis un barības
vielas.

Vietas raksturlielumi: Bioloģiskais konteksts

Purvs neeksistē izolācijā. Tas ir daļa no plašākas ainavas un vēstures.

Vietas raksturojums pirms kūdras ieguves

Kāda bija ekosistēma sākotnēji?



Augu materiāla avots

Kur ņemsim materiālu atjaunošanai?



Esošā veģetācija

Kas aug teritorijā šobrīd?



Apkārtējā ainava

Kā purvs iekļaujas blakus esošajās teritorijās?



Ko ņemt vērā, izvēloties metodi?

Kad sākotnējie dati ir iegūti, lēmumu pieņemšanā jāizvērtē četri galvenie faktoru bloki:

- vides un telpiskie faktori,
- ekonomiskie un tehniskie faktori,
- sociālie un kultūrvēsturiskie faktori,
- normatīvie un juridiskie aspekti,
- dabas aizsardzība.



Solis 2: Teritorijas un vides konteksta izvērtējums



Vēsturiskā izmantošana

Rūpniecība, karjeri vai poligoni? Vēsturisko dokumentu izpēte.



Esošais stāvoklis

Vai notikusi pašrekultivācija?
Vai teritoriju klāj veģetācija?



Piesārņojums

Ķīmiskais, bioloģiskais vai mehāniskais (bīstami objekti).

Dabas aizsardzība

Natura 2000 tuvums?
Ietekme uz bioloģisko daudzveidību.



Vides un telpiskie faktori

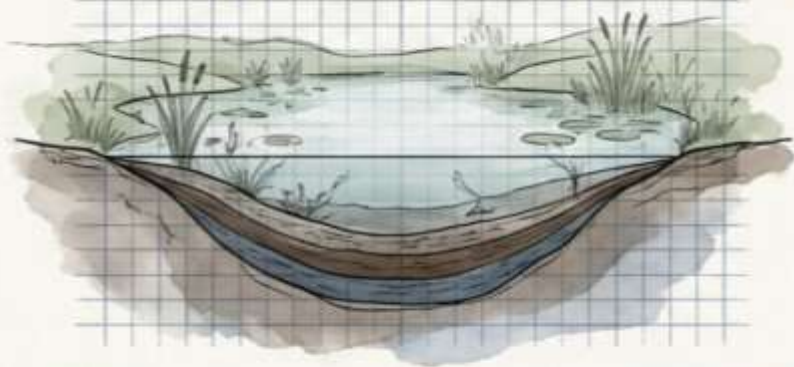


- **Ekosistēmu atjaunošana:** iespēja atjaunot purva dabisko (renaturalizācija) un bioloģisko daudzveidību.
- **Klimata ietekme:** jāvērtē SEG emisiju samazināšanas potenciāls (nosusināti purvi ir CO₂ avots) un pielāgošanās klimata pārmaiņām.
- **Pašrevitalizācija:** jānoskaidro, vai process jau nav sācies dabiski (piemēram, ūdenstilpē sāk uzkrāties kūdra vai starpkāpu ieplakās atjaunojies purvam raksturīgais augu sastāvs).
- **Piesārņojums:** Vai pastāv ķīmisks, bioloģisks vai mehānisks piesārņojums.

Pašrevitalizācija: Kad dabai nav nepieciešama iejaukšanās?

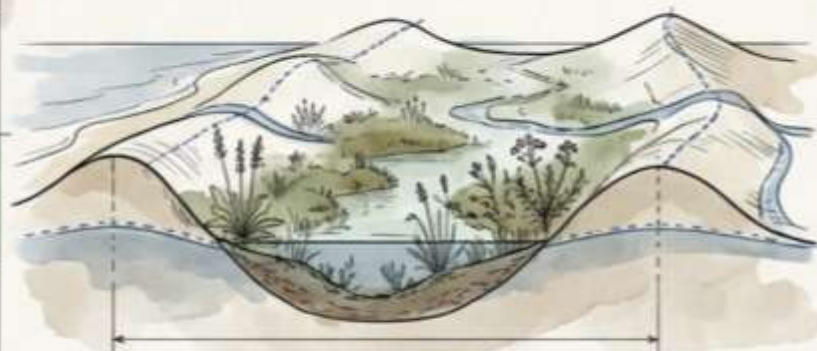
Process, kad daba pati atjauno ekosistēmu bez cilvēka palīdzības.

Ūdenstilpes



Ja sācies kūdras uzkrāšanās process.

Kāpu kompleksi



Ja atjaunojies hidroloģiskais režīms un augu sastāvs.



Ekonomiskie un tehniskie faktori

- **Izmaksas:** jāaprēķina ne tikai ieviešanas, bet arī ilgtermiņa uzturēšanas izmaksas.
- **Ieguvumi:** potenciālie ieņēmumi no tūrisma, lauksaimniecības, oglekļa kredītiem vai atjaunojamiem resursiem.
- **Tehniskā izpilde:** pieejamās tehnoloģijas, materiāli un darbu sarežģītība.
- **Ekonomiskā lietderība:** vai pirms rekultivācijas nav pamatoti pabeigt kūdras ieguvi līdz galam.

Ekonomiskais pamatojums un tiesiskais rāmis



EKONOMIKA



- Izmaksas:**
Īstenošana + ilgtermiņa uzturēšana.
- Finansējums:**
ES fondi, LIFE programmas, privātie ieguldījumi.
- Ieņēmumi:**
Oglekļa kredīti, ekotūrisms, atjaunojamie resursi.



TIESISKAIS RĀMIS



- Zemes lietojuma maiņa:**
Rekultivācija bieži maina juridisko statusu.
- Saskaņošana:**
Īpašnieka mērķi vs. pašvaldības plānojums.
- Atbildība:**
Īpašumtiesības un vēsturiskais piesārņojums.



Sociālie un kultūrvēsturiskie faktori



- **Sabiedrības intereses:** vietējo iedzīvotāju vajadzības, rekreācijas iespējas un sabiedrības veselība.
- **Kultūras mantojums:** vai teritorijā ir vēsturiskas liecības (dzelzceļš, tehnikas paliekas, ēkas), kurām ir nozīme vietējā identitātē.
- **Izglītība:** potenciāls dabas takām vai ekspozīcijām.

Sociālie aspekti un kultūrvēsturiskais mantojums

Kultūrvēsture



Saglabāt industriālo mantojumu un vietas stāstu.

Vietējā kopiena



Darba vietas, rekreācija, sabiedrības veselība.

Izglītība



Dabas takas un ekspozīcijas.

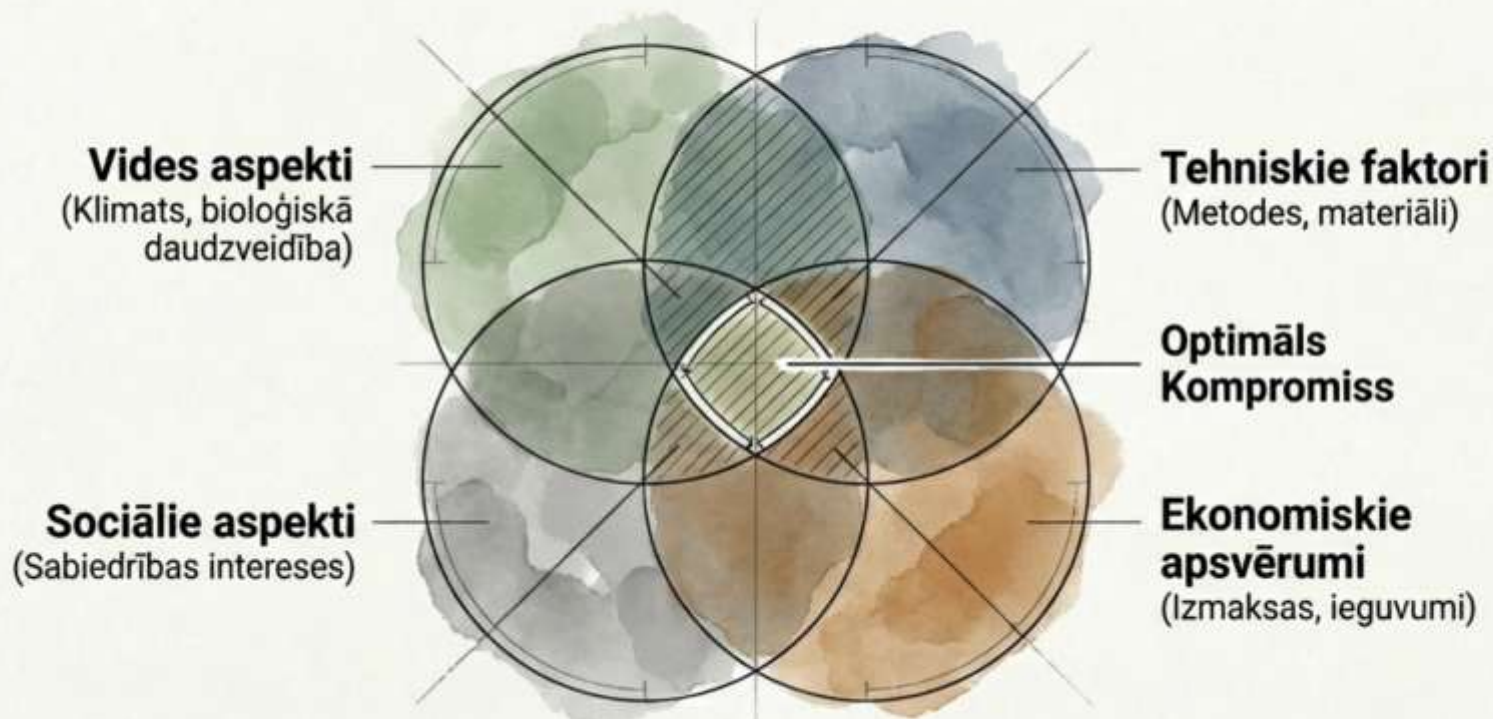
Sabiedrības iesaiste lēmumu pieņemšanā mazina konfliktus vēlāk.

Normatīvie un juridiskie aspekti

- **Teritorijas plānojums:** atbilstība pašvaldības funkcionālajam zonējumam.
- **Īpašumtiesības:** zemes piederība un lietošanas ierobežojumi.
- **Dabas aizsardzība:** vai teritorija robežojas ar *Natura 2000* vai citām aizsargājamām zonām.



Solis 3: Četri lēmumu pieņemšanas stūrakmeņi



Bieži tiek izmantota kombinēta pieeja (piem., tehniskā + bioloģiskā rekultivācija).

Katrai vietai ir nepieciešams individuāls sākotnējais situācijas izvērtējums, jo optimālais risinājums parasti ir kompromiss starp vides, tehniskajiem, ekonomiskajiem un sociālajiem faktoriem. Lēmums par teritorijas nākotni ir jāpieņem, saskaņojot zemes īpašnieka vēlmes ar pašvaldības teritorijas attīstības redzējumu.



Stratēģiskais krustpunkts: Īpašnieks un Pašvaldība

Rekultivācija neizbēgami ir saistīta ar zemes lietojuma maiņu un nākotnes funkcionēšanu.

Zemes īpašnieks

Intereses parasti saistītas ar ekonomisko atdevi vai īpašuma īpašuma vērtības saglabāšanu.

**Saskaņots
Lēmums**

Pašvaldība

Teritorijas plānojums nosaka funkcionālo zonējumu un attīstības redzējumu.

Jāizvērtē, vai vēsturiskās kūdras ieguves vietā jau nav mainījies zemes lietojuma veids faktiski (piemēram, dabiski aizaudzis).

Teritorija, kura definēta un uzskaitīta kā degradēts purvs, bet faktiski mežaudze (Nidas purvs) nepieciešama meža inventarizācija un var ieskaitīt kā mežu ne degradētu teritoriju.



Lēmuma pieņemšanas instrumenti

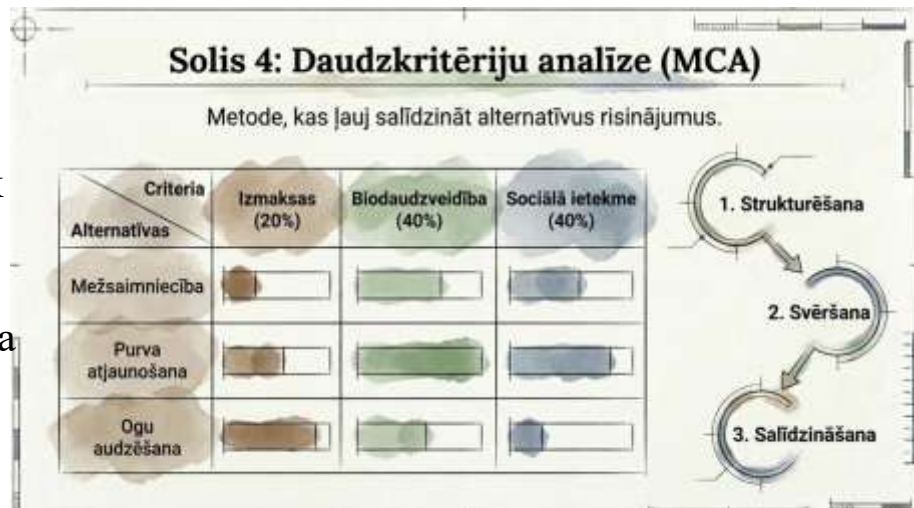
Lai izvēlētos piemērotāko no alternatīvām, ieteicams izmantot strukturētas metodes:

Daudzkritēriju analīze (MCA): Ļauj salīdzināt dažādus scenārijus, balstoties ne tikai uz cenu, bet arī uz sociālajiem un vides ieguvumiem. Tas palīdz strukturēt un nosvērt atšķirīgas intereses.

Optimizācijas modeļi: piemēram, *LIFE*

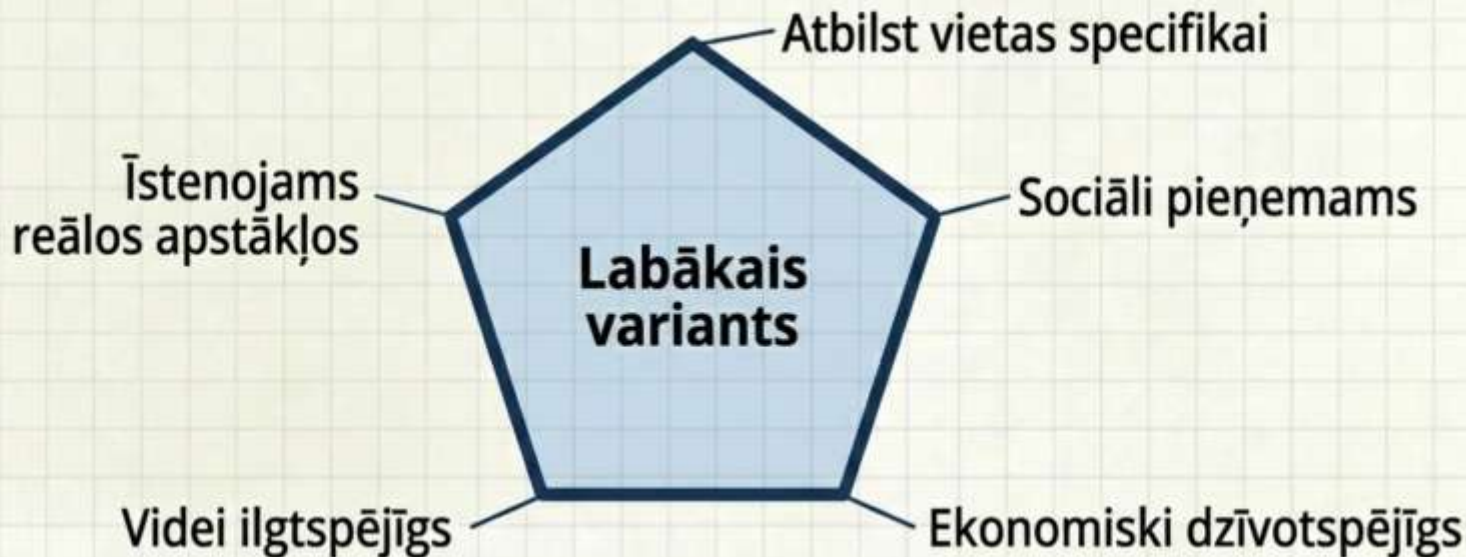
REstore modelis, kas balstās uz ģeoloģiskiem un hidroloģiskiem datiem. Pētījumi rāda, ka 96% no ietekmētajām teritorijām Latvijā ir piemērotas renaturalizācijai, jo tai ir vismazāk ierobežojošo kritēriju.

"Nedarīt neko" riska izvērtējums: jāapzinās sekas, ja rekultivācija netiek veikta – turpmāka degradācija, ugunsgrēku risks, negatīva ietekme uz ūdens režīmu un kultūrvēsturiskā mantojuma zudums.



Secinājumi: Kompromisa māksla

Piemērotākā rekultivācijas veida izvēlē jāņem vērā ne tikai ekonomiskie ieguvumi, bet arī klimata pārmaiņu un ekosistēmu pakalpojumu novērtējums.



Pārdomāta plānošana šodien ir vērtība rītdienai

Kvalitatīva rekultivācija pārvērš degradētu teritoriju par vides,
ekonomikas vai sabiedrības resursu. Izmantojiet datus, lai pieņemtu
tālredzīgus lēmumus.



Jautājumi?

PALDIES!