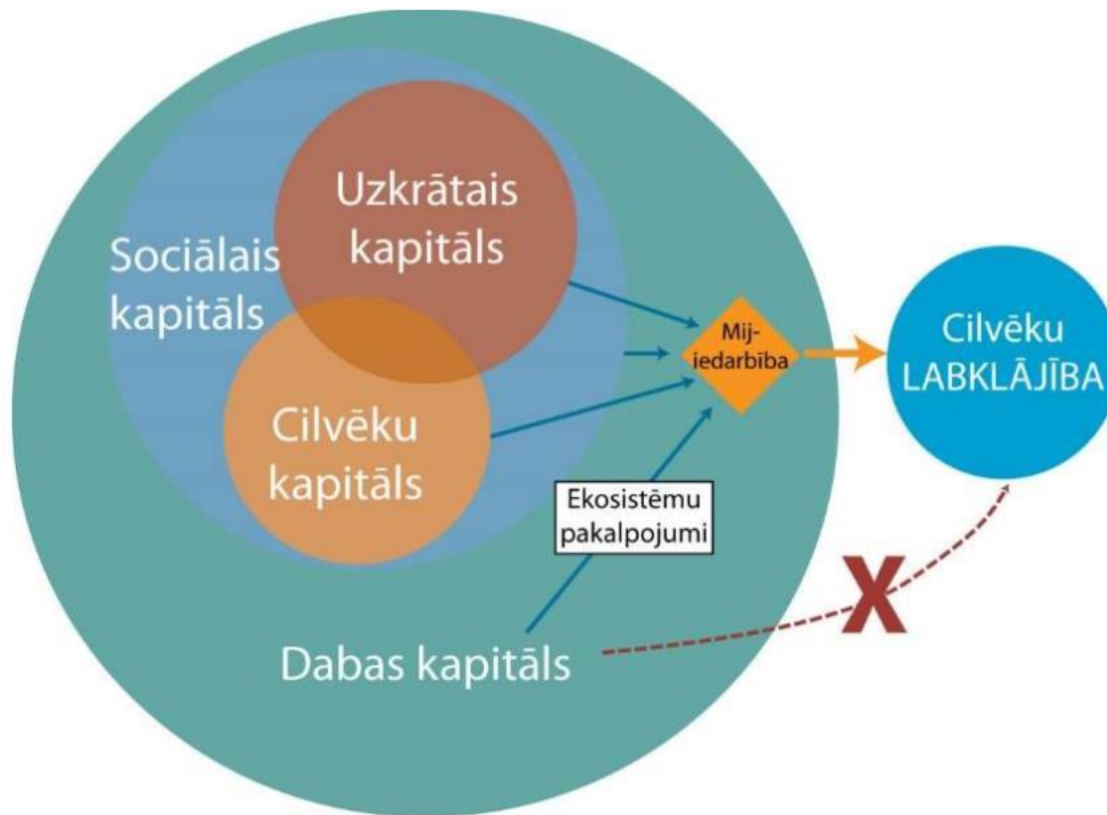


Ekosistēmu novērtēšana: koncepts un metodes

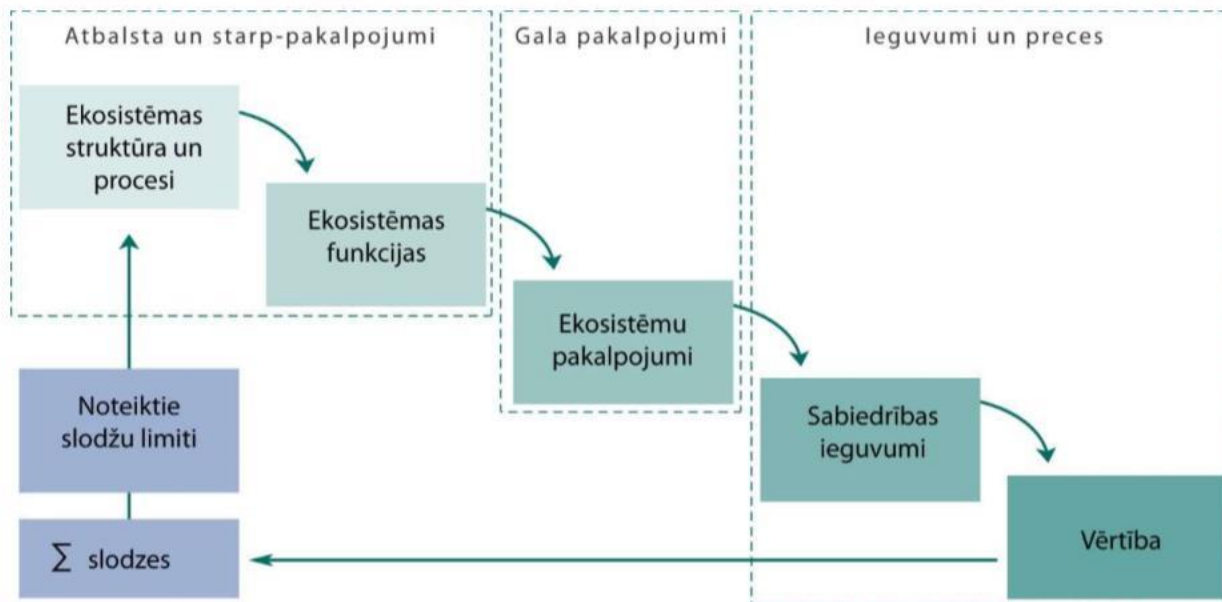
Ivo Vinogradovs
LU ĢZZF pētnieks, PhD
ivo.vinogradovs@lu.lv



Ekosistēmu pakalpojumi ir ekosistēmas struktūru un funkciju ieguldījums cilvēku labklājībā, kas veidojas kombinācijā ar cilvēku darbības ieguldījumu/ietekmi uz ekosistēmu

Ekosistēmu pakalpojumu kaskādes modelis

Kaskādes modelis raksturo cēlonisko saikni starp ekosistēmu un sabiedrības ieguvumiem. Ekosistēmas struktūru veidojošie elementi un procesi nodrošina dažādas funkcijas, kas veido pamatu pakalpojumu potenciālam. Savukārt reāli izmantoto ekosistēmu pakalpojumu apjoms veido sabiedrības ieguvumus un ir pamats sabiedrības labklājībai



Ekosistēmu novērtēšana:
koncepts un metodes

Ekosistēmu pakalpojumu kaskādes modelis meža ekosistēmā

Struktūras: sugu sastāvs, augšņu veidi ...
Funkcijas: Vielu aprīte, biomasas ražošana ...
Pakalpojums (potenciāls): mežā pieejamās koksnes apjoms
Izmantotais pakalpojums: iegūtā koksne



Ekosistēmu novērtēšana:
koncepts un metodes

Ekosistēmu pakalpojumu kaskādes modelis meža ekosistēmā

Struktūras: sugu sastāvs, augšņu veidi ...
Funkcijas: Vielu aprīte, biomasas ražošana ...
Pakalpojums (potenciāls): rekreācijas iespējas
Izmantotais pakalpojums: atpūtnieku
pavadītais laiks mežā



Ekosistēmu pakalpojumu klasifikācija

Apgādes pakalpojumi

Ieguvumi no ekosistēmu
saražotajiem produktiem

Produkti:

Izbāve, koksne, zivis,
ārstniecības augi, medus

Materiāli:

Koksne, siens, šķiedras

Enerģija:

Biomasa enerģijas ieguve

Vidi regulējošie pakalpojumi

Ieguvumi no ekosistēmas
procesu pašregulācijas

Piesārņojuma mazināšana:

Filtrācija, akumulācija

Plūsmu regulēšana:

Erozijas kontrole

Dabas procesu uzturēšana:

Apputeksnēšana
Dzīvotņu uzturēšana;
Ūdens attīrīšana
Klimata kontrole

Kultūras pakalpojumi

Nemateriālie ieguvumi
no ekosistēmām

Fizikālā un intelektuālā saskare:

Atpūta dabā
Izglītība, zinātne
Ainava, kultūras mantojums

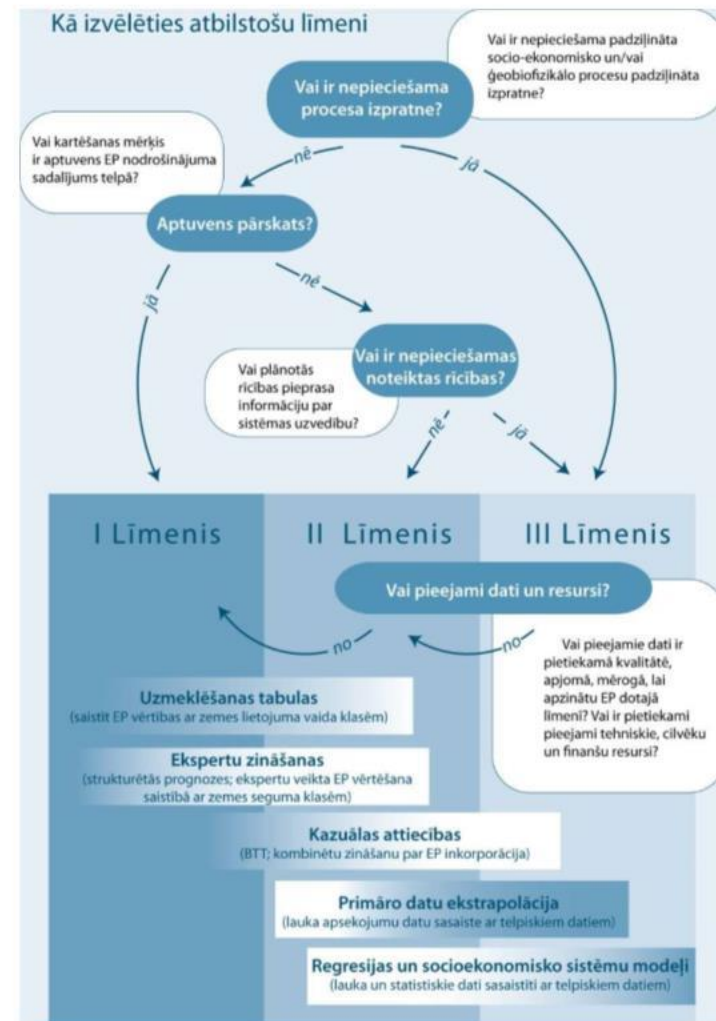
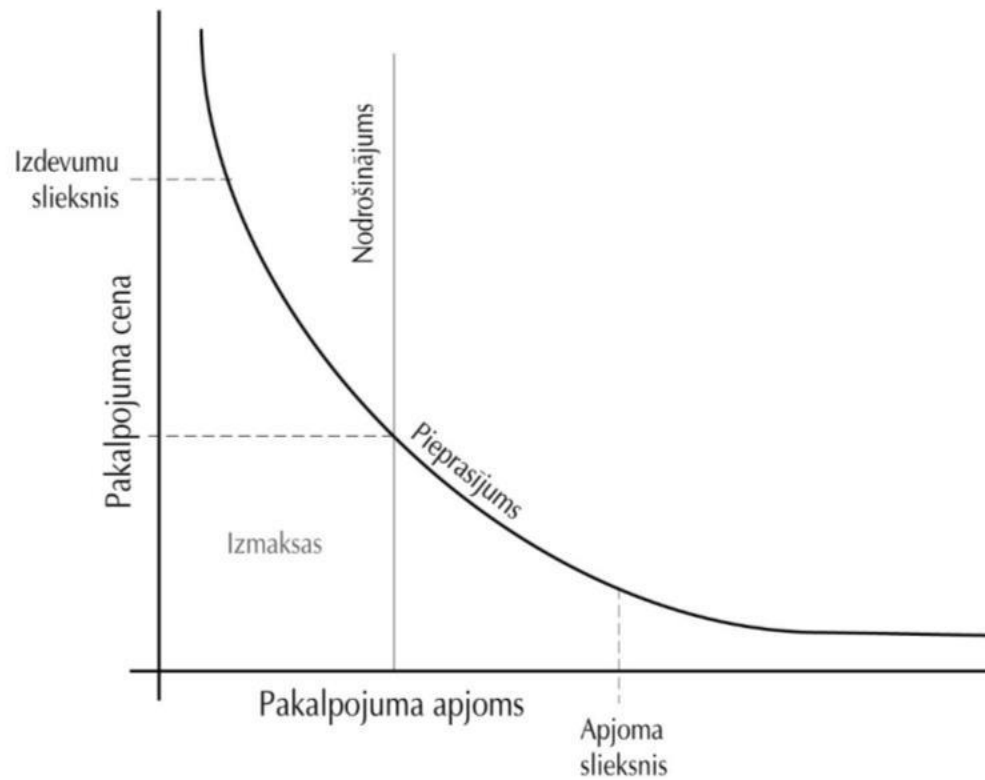
Garīgā un simboliskā saskarsme:

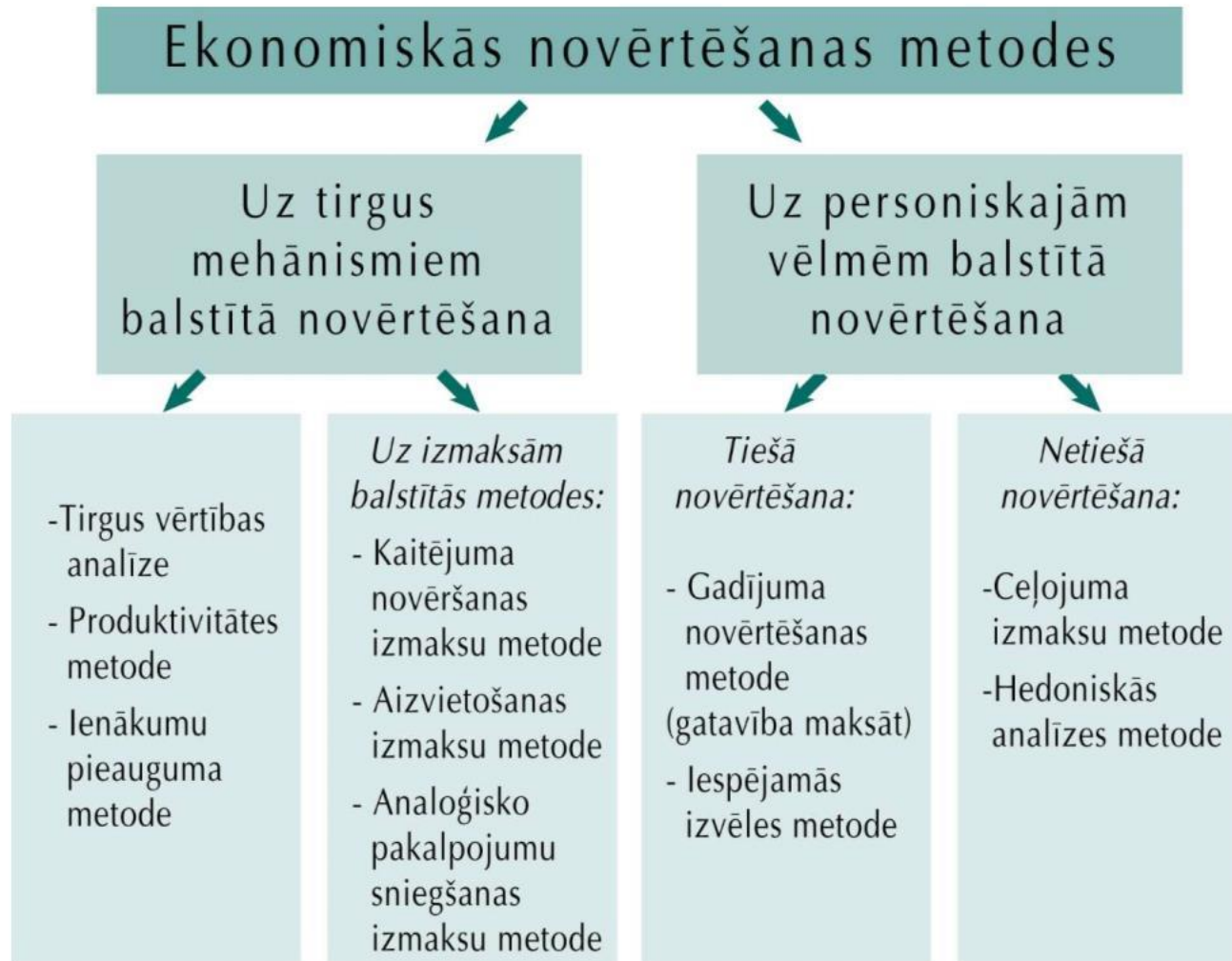
Simboli, tradīcijas
Pastāvēšanas vērtība



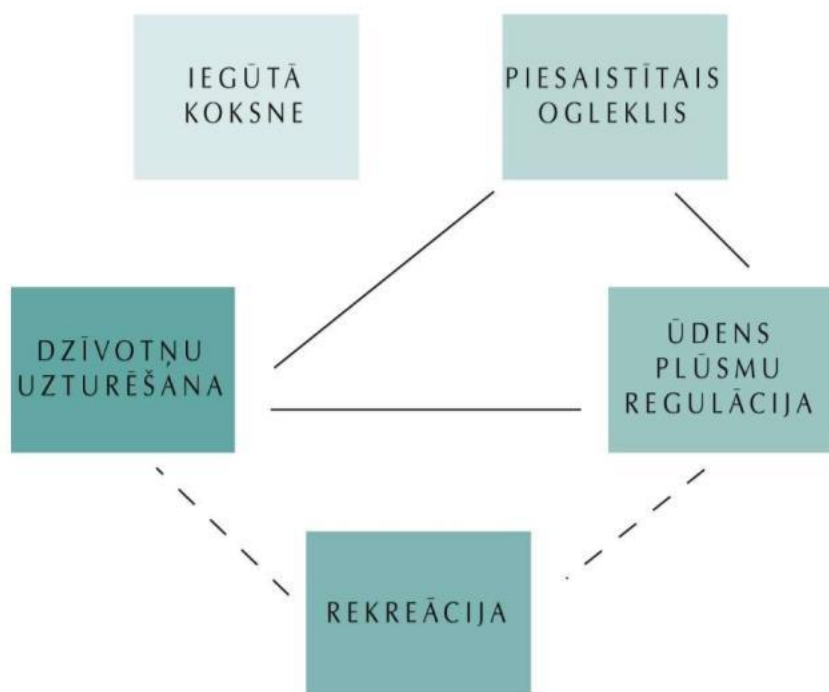
Ekosistēmu novērtēšana: koncepts un metodes

Ekosistēmu pakalpojumu pieprasījuma - nodrošinājuma likne

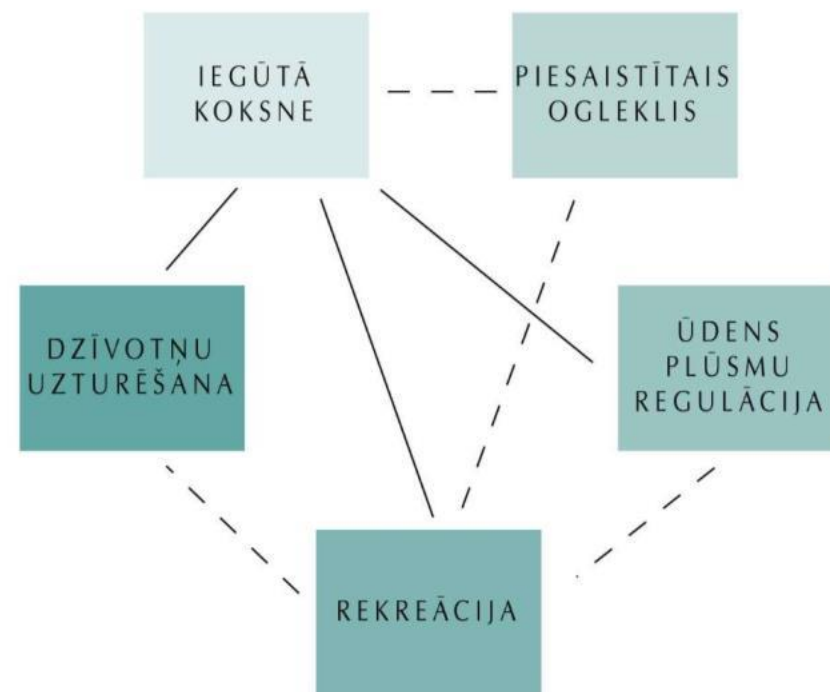




Sinergijas



Konflikti (tradeoffs)



IEGŪTĀ KOKSNE

Ekosistēmu pakalpojums:
iegūtās koksnes apjoms
(pēc CICES divi dažādi EP)

Ekonomiskās novērtēšanas
metode:
Tirgus vērtības analīze

Tiešais pakalpojuma
saņēmējs:
mežsaimniecības nozare

Tirgus:
ir labi attīstīts

Ekosistēmu novērtēšana:
koncepts un metodes



leguvumi ir tieši saistīti ar pieprasījumu pēc koksnes un tās pieejamību. Koksnes iegūšanas veids nosaka mijiedarbības veidu un intensitāti ar citiem meža ekosistēmu pakalpojumiem. Potenciāli visvairāk iespējamo konfliktu, arī potenciāli visvairāk iespējamo konfliktu risinājumu. Visprecīzāk apzinātais meža ekosistēmu pakalpojums. Ir pieejami kvalitatīvi modelēšanas rīki

PIESAISTĪTAIS OGLEKLIS

Ekosistēmu pakalpojums:

Klimata regulācija

(pēc CICES: Atmosfēras un okeānu ķīmiskā sastāva regulācija)

Ekonomiskās novērtēšanas metode:

Oglekļa sociālās izmaksas

Tiešais pakalpojuma saņēmējs:

Ikviens

Tirgus:

ir vāji attīstīts

Ekosistēmu novērtēšana:
koncepts un metodes



Oglekļa sociālās izmaksas ir aprēķins, kura mērķis ir veikt korigējošus pasākumus klimata pārmaiņu jomā, lai kompensētu tirgus «nepilnības».

Tās ir ietekmes izmaksas, ko rada papildu 1 tonnas siltumnīcefekta emisija jebkurā brīdī, ieskaitot “ārpustirgus” ietekmi uz vidi un cilvēku veselību.

Oglekļa bilances aprēķināšanai ir izstrādāti pietiekami precīzi modeļi.

Pieprasījuma līmeņa noteikšana ir politisks lēmums. ($CC=50\$$ $SCC=CC+2,4\%/gadā$)

ŪDENS PLŪSMU REGULĀCIJA

Ekosistēmu pakalpojums:

Plūdu kontrole

(pēc CICES: Hidroloģiskā cikla un ūdens
plūsmu regulācija)

Ekonomiskās novērtēšanas
metode:

Nevērsto kaitējumu izmaksas

Tiešais pakalpojuma
saņēmējs:

Īpašnieki plūdu riska zonās

Tirgus:

nav

Ekosistēmu novērtēšana:
koncepts un metodes



Izmaksu aprēķini balstās uz pieņēmuma, ka cilvēki gatavi maksāt par šo pakalpojumu vismaz tik daudz cik izmaksās kaitējuma seku novēršana. Šī metode ir pielietojama tur, kur jau ir pieredze par kaitējuma (piem. plūdu) izmaksām. Gala izmaksas ir papildināmas ar kaitējuma novēršanas infrastruktūras izbūves izmaksām. Ir pieejami pietiekami precīzi ūdens plūsmu prognozēšanas modeļi kā arī kaitējumu izmaksu aplēses (apdrosināšana).

REKREĀCIJA

Ekosistēmu pakalpojums:

Aktīvā rekreācija

(pēc CICES: Dzīvo sistēmu īpašības, kas ļauj veikt darbības, kuras veicina veselību, atveseļošanos vai baudīšanu aktīvas mijiedarbības rezultātā)

Ekonomiskās novērtēšanas
metode:

Ceļojuma izmaksas

Tiešais pakalpojuma
saņēmējs:
atpūtnieki

Tirgus:
nosacīts/nav



Ceļojuma izmaksu metodes pamatprincips ir tāds, ka laika un ceļa izmaksas, kas cilvēkiem rodas, apmeklējot noteiktu vietu, atspoguļo vietas nodrošināto ar rekreāciju saistīto pakalpojumu “cenu”. Tādējādi iedzīvotāju gatavību maksāt var aprēķināt, pamatojoties uz to ceļojumu skaitu un ceļojuma izmaksām.

Metode ir ērti izmantojama plānojot vietas pieejamības izmaiņas, rekreācijas funkciju slēgšanu vai papildu funkciju īstenošanu dotajā ekosistēmā.

DZĪVOTŅU UZTURĒŠANA

Ekosistēmu pakalpojums:

Dzīvotņu uzturēšana

(pēc CICES: Dzīvotņu un barošanās vietu uzturēšana)

Ekonomiskās novērtēšanas metode:

Iespējamo vērtību metode

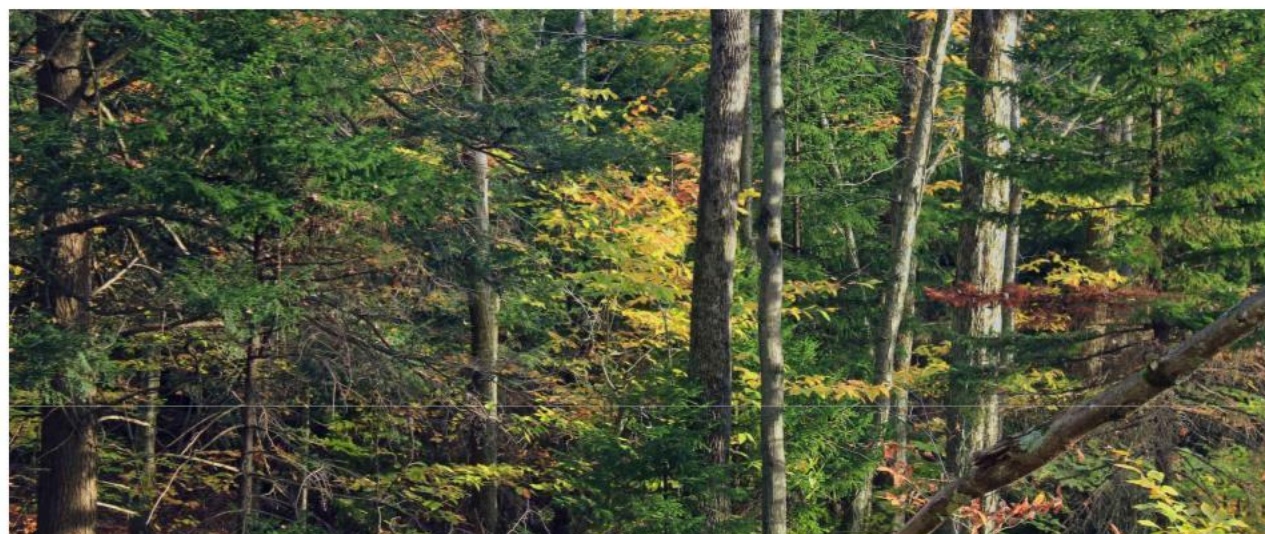
(Contingent valuation method)

Tiešais pakalpojuma saņēmējs:

ikviens

Tirgus:

nav



Hipotētiska metode, kas izmantojot iedomātu scenāriju tiecas noskaidrot cilvēku izvēli. Tajā netiek tieši noskaidrotas summas, kuras cilvēki gatavi maksāt par noteikta pakalpojuma saņemšanu vai izvairīšanos no noteikta pakalpojuma zaudēšanas, tā vietā vērtība tiek noteikta analizējot cilvēku izvēles, it sevišķi konkurējošās izvēles (*tradeoffs*).

Šīs metodes nozīmīgākais trūkums ir vērtību noskaidrošanas aptaujas dizainā ietvertu kompromisu daba un iespējamo izvēļu reālisms.

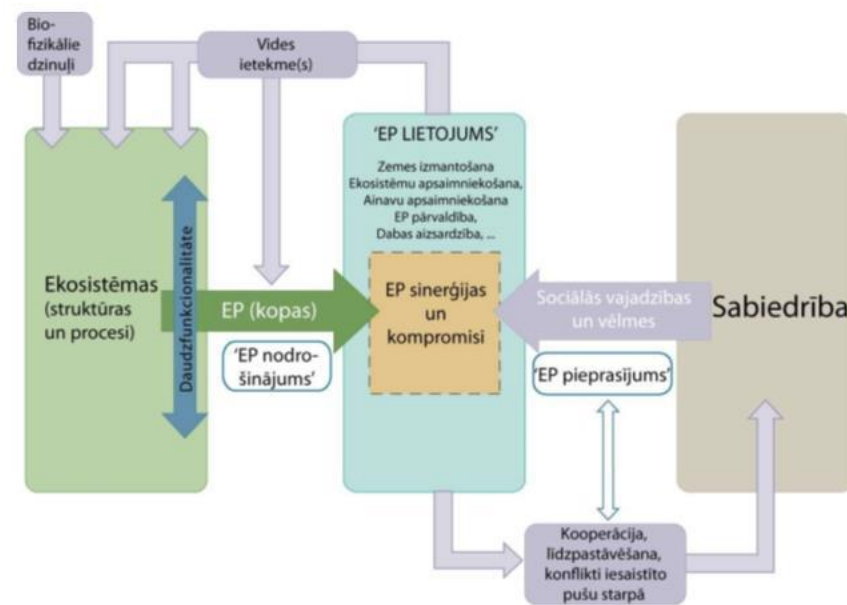
Ekosistēmu (funkciju un pakalpojumu) ekonomiskās novērtēšanas priekšrocības un trūkumi.

Priekšrocības:

- iespējams integrēt izmaksu un ieguvumu analīzē
- iespējams integrēt attīstības scenāriju analīzē
- integrētā resursu monitoringa iespējamība
- integrētās (iekļaujošās) plānošanas sistēmas izveide

Galvenie trūkumi:

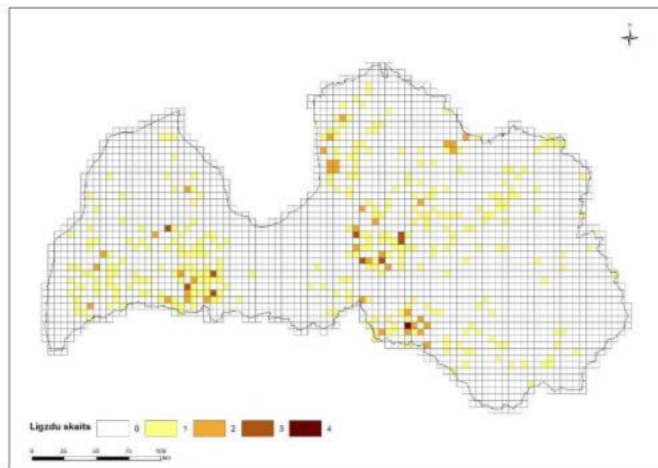
- nenoteiktība (atkarība politekonomiskiem lēmumiem un pozīcijām, noturīgu tirgu neesamība)
- dubultā grāmatvedība (ekonomiskos modeļos jāiekļauj tikai gala pakalpojumi, nevis starp-pakalpojumi un tikai pakalpojumu gala saņēmēju ieguvumi)
- plašas aprobācijas trūkums esošajiem integrētiem (apvienoti ekoloģiskie un ekonomiskie mainīgie) modeļiem



SPA

service providing area

Pakalpojumu nodrošinošā teritorija



SBA

service benefiting area

Labumu gūstošā teritorija



Nobeigumā (turpmākai diskusijai)

- Maksājumi par ekosistēmu pakalpojumiem
 - «*if you don't pay, you don't stay*»
- Subsīdijas / agrovides maksājumi
 - Kopējā lauksaimniecības politika (upju aizsargjoslu buferjoslu apmežošana (īscirtmeta rotācijai) / agromežsaimniecība)
 - ES Meža Stratēģija
- Konservācijas obligāciju tirgus
 - bioloģiskās daudzveidības monetizēšana



Paldies par uzmanību!