



LIFE projekts

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās
vērtības noteikšana.

Ekosistēmu pakalpojumu pieejas
izmantošana, vērtējot aizsargājamo dabas
teritoriju sociālekonomisko vērtību.

Biedrība Baltijas krasti,
Dr.oec. Elīna Konstantinova
Dr.paed. Aija Peršēvica

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības noteikšana





EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU EKONOMISKĀ NOVĒRTĒŠANA

- Ekonomika ir valoda, kuru saprot lielākā daļa cilvēku;
- Atvieglo kompromisu lēmumu pieņemšanu;
- Ļauj pamatot un noteikt prioritātes dažādiem attīstības scenārijiem;
- *Naudas vienība tiek izmantota tikai kā savstarpēji salīdzināma metriska vienība.*





EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU EKONOMISKAIS UN SOCIĀLAIS NOVĒRTĒJUMS SCENĀRIJU IZVEIDĒ

- Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums un scenāriju izveide veikta projekta LIFE Ekosistēmu pakalpojumi ietvaros laika posmā no 2015.gada 30. decembra līdz 2016.gada 30. decembrim.
- Izstrādāts sadarbībā ar SIA “Ardenis” ekspertiem
- Novērtējums balstīts uz:
 - Ekspertu veikto EP biofizkālo novērtējumu;
 - Sociālo aptauju rezultātiem;
 - Sekundāriem datiem (tirgus cenas, EP novērtējumu datu bāzes)





PAMATA BĀZE:

ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma veikšanai
uz ekosistēmu pakalpojumu pieejas balstītu scenāriju izveidei

1. Ekosistēmu pakalpojumu biofizikālais
izvērtējums

2. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais
novērtējums

3. Scenāriju modelēšana un izvērtēšana



	Nodaļa	Klase	Indikators
Nodrošinājuma pakalpojumi	Produkti vai Pārtikas resursi	Savvaļas augi, sēnes, aļģes un to produkti	Meža ogu raža
		Savvaļas zivis (upes)	Nēģu murdu skaits
	Materiāli	Šķiedras un citi materiāli no augiem, aļģēm un dzīvniekiem tiešai izmantošanai vai pārstrādei	Potenciāli iegūstamais koksnes krājas apjoms
			Ārstniecības augi
Energija	Augu valsts izcelsmes resursi	Potenciāli iegūstamā koksnes biomasa enerģētikas vajadzībām	
Regulējošie pakalpojumi	Mediācija attīrīšanā no atkritumiem, toksiskām vielām, citiem traucēkļiem	Piesaistes un uzkrāšanas procesi ekosistēmās	Augsnes spēja barības vielu piesaistē un uzkrāšanā
		Piesārņojuma atšķaidīšana saldūdens ekosistēmā	Piesārņojuma atšķaidīšanas spēja upē
		Trokšņu mazināšana	Audzes biežība
	Plūsmu mediācija jeb starpniecība	Erozijas kontrole	Sanešu apjoms mūsdienu eolās akumulācijas reljefā
		Buferfunkcija un masu plūsmas vājināšana	Sanešu apjoms smilšainās pludmalēs
		Ūdens aprites cikla un ūdens plūsmas uzturēšana	Meža ūdens saglabāšanas potenciāls
		Aizsardzība pret plūdiem	Sanešu apjoms mūsdienu eolās akumulācijas reljefā
		Aizsardzība pret vētrām	Veģētācijas tips
	Fizikālo, ķīmisko un bioloģisko apstākļu uzturēšana	Apputeksnēšana un sēklu izplatīšanās nodrošināšana	Kukaiņu-apputeksnētāju daudzveidība un sastopamība
		Noārdīšanas un fiksācijas procesi augsnē	Kukaiņu-nekrofāgu un koprofāgu skaits
		Ūdens ķīmiskās kvalitātes, t.sk. biogēnu, saglabāšana	Ūdens kvalitāte
		Fizikālo, ķīmisko un bioloģisko apstākļu uzturēšana	Gaisa kvalitāte
Globālā klimata regulēšana, samazinot siltumnīcefekta gāzu koncentrāciju		Oglekļa piesaistes potenciāla indekss	
Kultūras pakalpojumi	Fiziskā un intelektuālā mijiedarbība ar biotopiem, ekosistēmām un ainavām (vides ietekme)	Augu, dzīvnieku un ainavas izmantošana eksperimentālām vai izjūtu sniedošām aktivitātēm	Putnu vērošanas iespējas
		Fiziska ainavu baudīšana dažādos vides apstākļos	Aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas
		Izglītojoša darbība, izmantojot ekosistēmu	Vides izglītošanās iespējas
		Kultūras mantojums saistīts ar ekosistēmu	Kultūras mantojuma mijiedarbes iespējas



EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU EKONOMISKĀS NOVĒRTĒŠANAS METODES

Novērtēšanas metodes

leguvumu
pārneses metode

Tirgus cenu
metode

Ceļojuma
izmaksu metode

Ekosistēmu pakalpojumi

Nodrošinājuma pakalpojumi (Meža ogu raža; Koskne; Ārsniecības augi, u.c.)

Regulācijas pakalpojumi (Erozijas kontrole; Trokšņu mazināšana; Aizsardība pret plūdiem un vētrām; Apputeksnēšana; Ūdens kvalitāte)

Kultūras pakalpojumi (Aktīvā un pasīvā atpūta; Vides izglītošanās iespējas; Putnu vērošana; Kultūras mantojums)





TIRGUS CENU METODE



PHOTO: THINKSTOCK

Monetārā vērtība, kas tiek noteikta un maksāta par precēm un pakalpojumiem tirgū.

Nosakot ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību:

- Tiek noteikta tirgus cena un patērētāja gatavība maksāt;
- Izvērtētas tirgus cenu izmaiņas un cenu kāpums;
- Izvērtēti ražošanas ieguvumi un zaudējumi.





TIRGUS CENU METODES IEGUVUMI UN TRŪKUMI

Ieguvumi

- Tirgus cenu metode **atspoguļo** privātā sektora **gatavību maksāt** par pakalpojumu vai preci, kas tiek tirgota komerciālajā tirgū.
- Nepieciešamās cenas ir relatīvi **viegli iegūstamas**
- Metodē tiek izmantotas **standartizētas ekonomiskās metodes**.

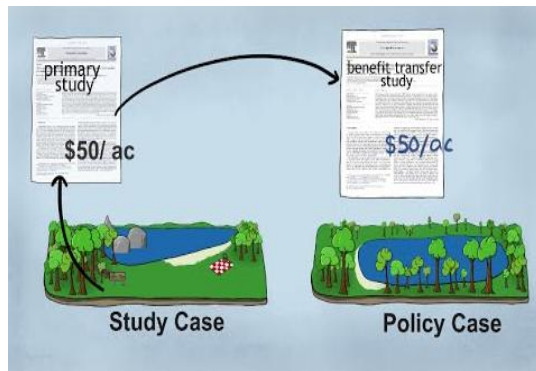
Trūkumi

- **Ierobežots** pakalpojumu un preču daudzums
- **Cenu sezonālās svārstības** un citi cenu ietekmējošie faktori;
- Metodi ir **apgrūtināši** izmantot, lai novērtētu vērtību **lielāka mēroga izmaiņām**, kas varētu ietekmēt preces vai pakalpojuma piedāvājumu vai pieprasījumu





IEGUVUMU PĀRNESES METODE



Ieguvumu pārneses metode tiek izmantota, lai novērtētu ekonomiskās vērtības ekosistēmu pakalpojumiem, pārnesot pieejamo informāciju no citiem pētījumiem, kas veikti citā vietā un/vai kontekstā.





IEGUVUMU PĀRNESES METODES IEGUVUMI UN TRŪKUMI

Ieguvumi

- Ieguvumu pārneses metode parasti ir **lētāka** nekā veicot sākotnējo novērtējuma pētījumu.
- Ekonomiskos aprēķinus ir iespējams apjaust **ātrāk** nekā veicot sākotnējo novērtējuma pētījumu
- Metodi var izmantot kā **sākotnējo izvērtēšanu**, lai noteiktu, vai ir nepieciešams veikt detalizētāku izpēti

Trūkumi

- Ieguvumu pārneses metode **var būt neprecīza**.
- Pieejamo pētījumu **kvalitāte** var būt **grūti izvērtējama**
- Ieguvumu pārneses metode var būt **tikai tik precīza kā sākotnēji iegūtie dati**





Ceļojumu izmaksu metode



Pamatideja ceļojuma izmaksu metodei ir, ka konkrētās vietas “cena” veidojas summējot laika un ceļa izdevumus, ko cilvēki ir iztērējuši apmeklējot konkrēto vietu.





CEĻOJUMU IZMAKSU METODES IEGUVUMI UN TRŪKUMI

Ieguvumi

- Metode **balstīta uz cilvēku faktisko rīcību**, nevis hipotētisku situāciju, ko viņi varētu darīt.
- Metode ir **relatīvi lēta**
- Apsekojumi ļauj iegūt lielu respondentu apjomu
- Rezultātus ir relatīvi **viegli interpretēt**

Trūkumi

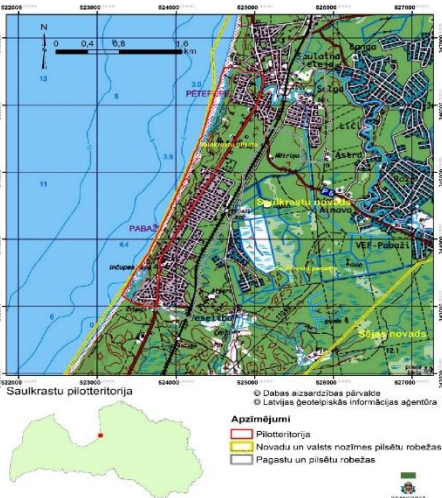
- Ja ceļojumam ir **vairāk nekā viens mērķis**, iegūtās vienības var tikt pārvērtētas.
- **Laika izmaksas var būt maldīgas**, jo, iespējams, cilvēki ceļā pavadīto laiku varēja izmantot savādāk (nevis, gūstot peļņu).
- Standarta ceļojumu izmaksu metode **sniedz informāciju par pašreizējiem apstākļiem**, bet ne par iespējamo peļņu vai zaudējumiem no gaidāmajām resursu izmaiņām.





PROJEKTA PILOTTERITORIJAS

Saulkrasti:



Pludmale;
Mežs;
Dabas piemineklis –
Saulkrastu Baltā kāpa.
Teritorijas novietojums
Vidzemes piekrastē un
tiešā Rīgas tuvumā

Jaunkemeri:



Jūrmalas piekraste;
Priežu mežs;
Augsta ainaviskā
vērtība;
Pasīvās un aktīvās
rekreācijas iespējas.

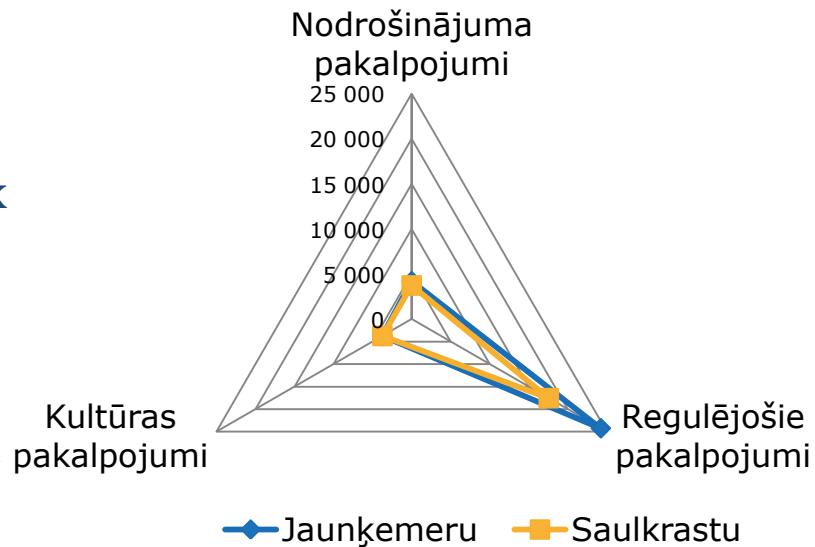




SAULKRASTU UN JAUNĶEMERU PILOTTERITORIJU SEKUNDĀRO DATU SALĪDZINĀJUMS

Secinājumi:

- Vislielākā monetārā vērtība, ir **regulējošajiem pakalpojumiem**, kurus visvairāk nodrošina mežu teritorijas.
- **Mežu ekosistēma** nodrošina lielākās ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības.





JAUNĶEMERU UN SAULKRASTU PILOTTERITORIJU PRIMĀRO DATU SALĪDZINĀJUMS

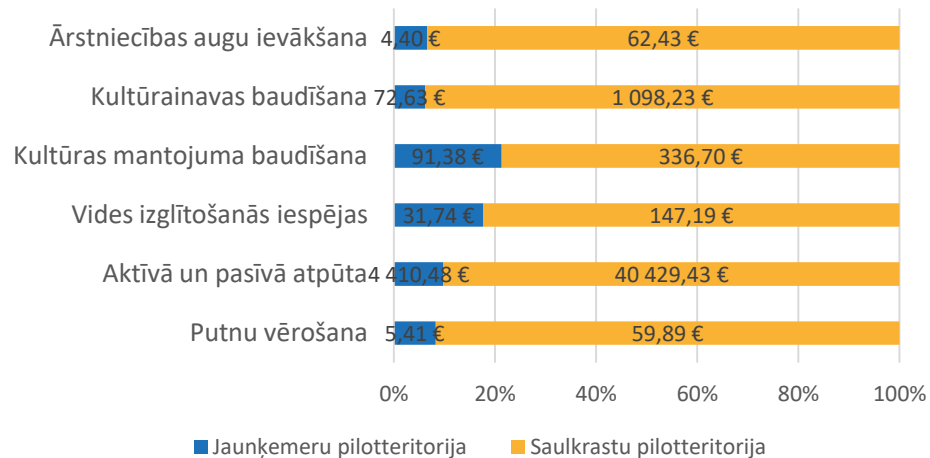
Ceļojuma izmaksas

Secinājumi:

Datu atšķirība saistīta ar:

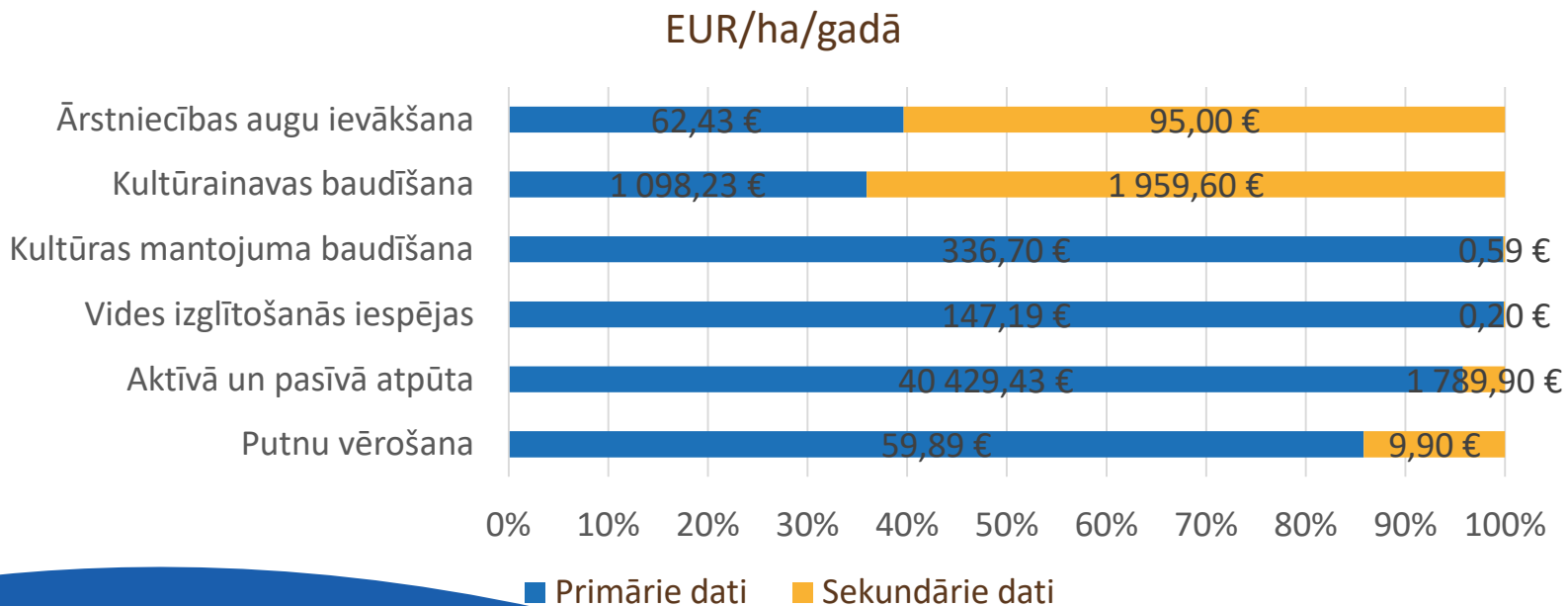
- Dažādajiem attālumiem, kas mēroti, lai apmeklētu teritoriju;
- Patērēto laiku, kas izlietots, lai nokļūtu līdz apmeklējuma vietai

EUR/ha/gadā/





PRIMĀRO UN SEKUNDĀRO DATU SALĪDZINĀJUMS SAULKRASTU PILOTTERITORIJAI





EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU PIEEJAS IZMANTOŠANA VĒRTĒJOT DAŽĀDUS IESPĒJAMOS ATTĪSTĪBAS SCENĀRIJUS

Scenāriju modelēšana un izvērtēšana Saulkrastu pilotteritorijai





MODELĒTIE SAULKRASTU PILOTTERITORIJAS SCENĀRIJI

1. SCENĀRIJS

Pilotteritoriju esošās situācijas izvērtējums (2015. gads);

2. SCENĀRIJS

Plānotās attīstības scenārijs Dabas dizaina parka izveide;

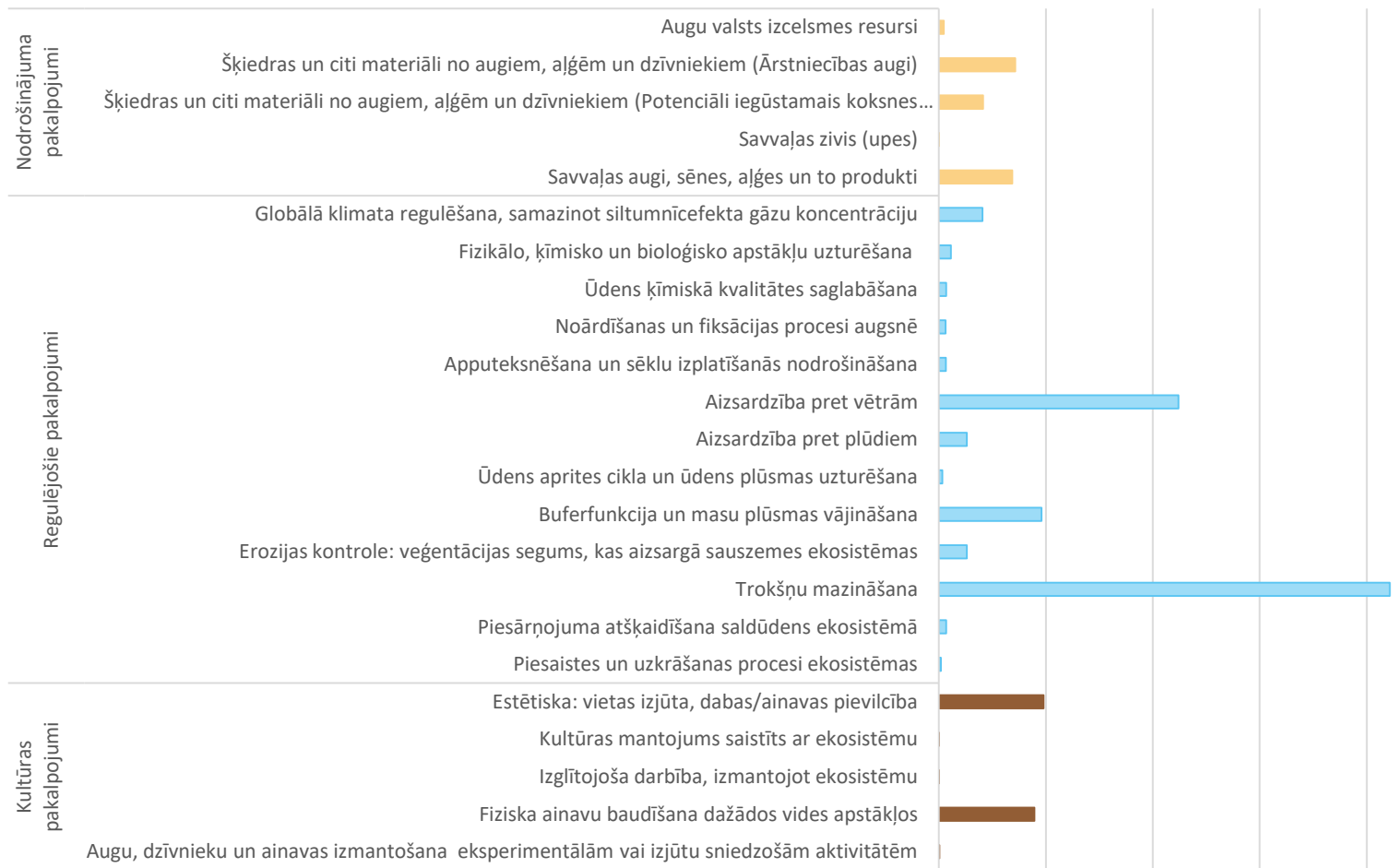
3. SCENĀRIJS

Nekontrolētās attīstības scenārijs



EKOSISTĒMU PAKALPOJUMU EKONOMISKAIS NOVĒRTĒJUMS SAULKRASTU PILOTTERITORIJA

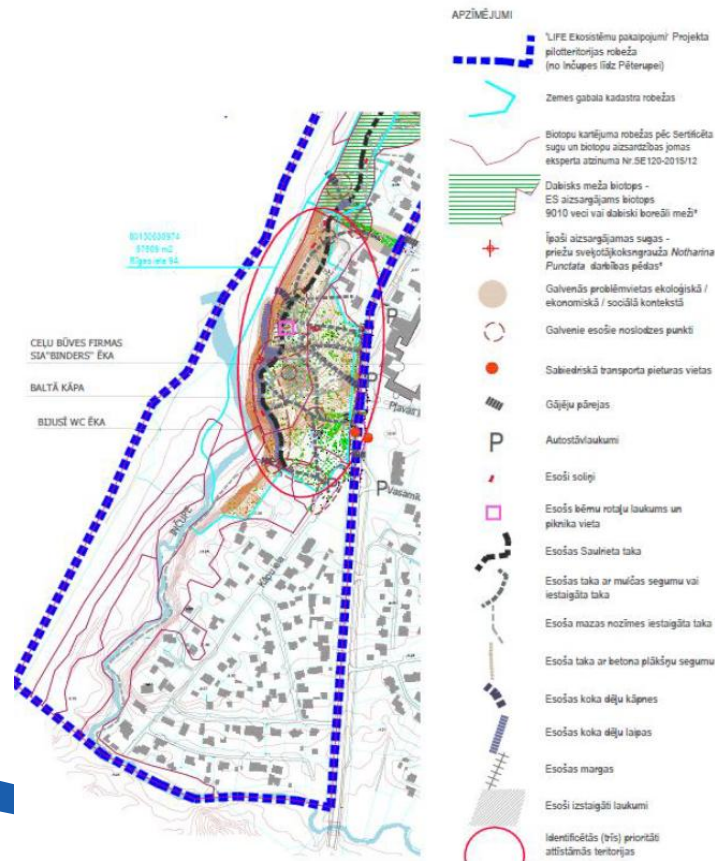
1. SCENĀRIJS - ESOŠĀ SITUĀCIJA (EUR/ha/gadā)





SAULKRASTU PILOTTERITORIJAS 2. SCENĀRIJS – DABAS DIZAINA PARKA IZVEIDE

1. Dabas dizaina parka izveide Saulkrastu Baltās kāpas teritorijā
2. Konceptuāla Saulkrastu pilotteritorijas attīstība, iezīmējot plānoto infrastruktūru un zemes lietojuma maiņu.
3. Mērķis – Veicināt apmeklētību, vienlaikus mazinot dabas vērtību samazinājumu.

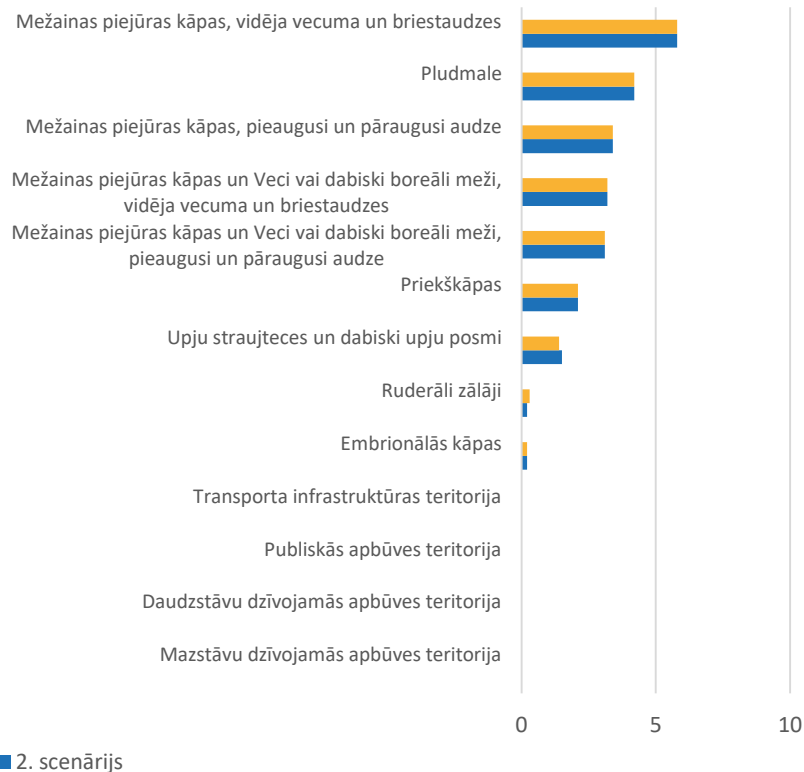
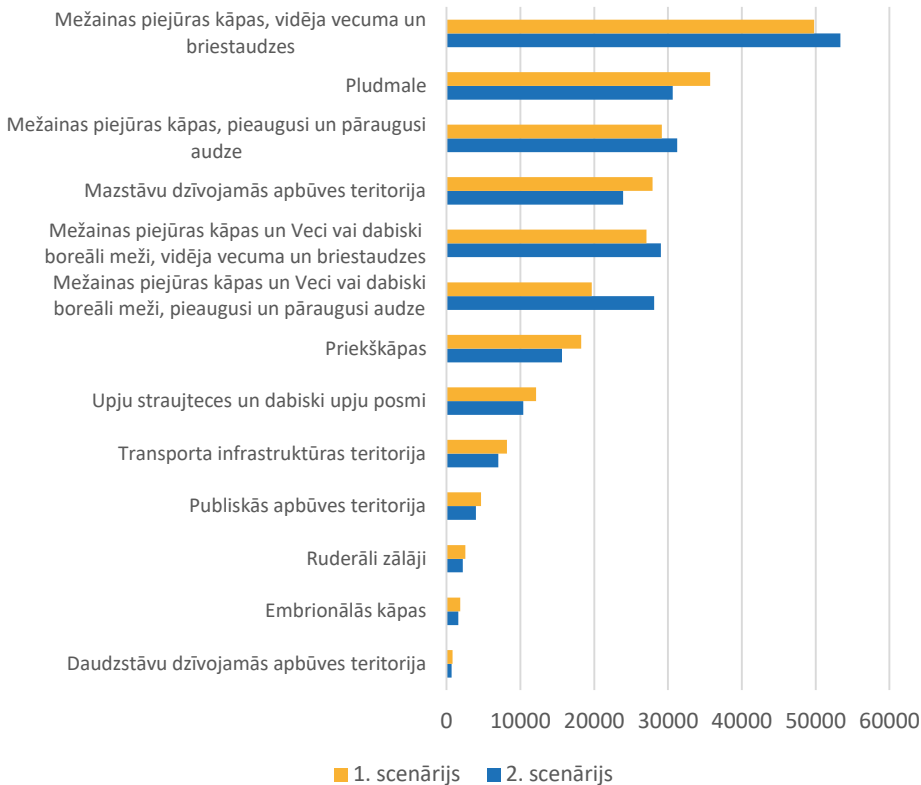




1. UN 2. SCENĀRIJA SALĪDZINĀJUMS PĒC ĢEOTELPISKAJĀM VIENĪBĀM EKOSISTĒMU PAKALPOJUMIEM, KURU VĒRTĪBAS MAINĀS

Aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas

Vides izglītošanās iespējas (EUR)





SAULKRASTU PILOTTERITORIJAS 3. ATTĪSTĪBAS SCENĀRIJS - NEKONTROLĒTA PILOTTERITORIJAS ATTĪSTĪBA

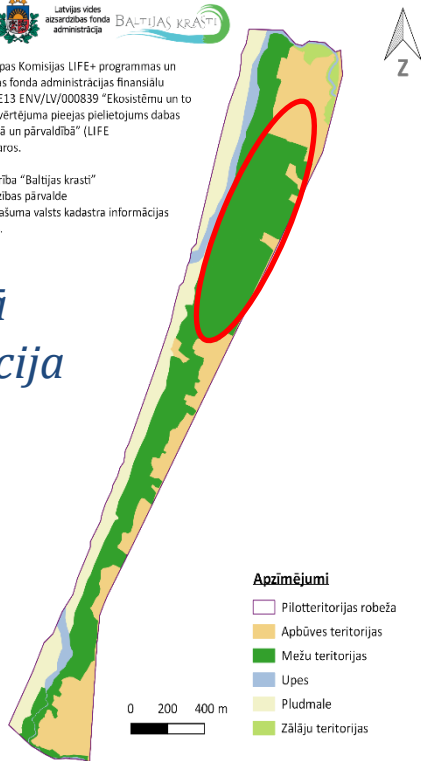


Latvijas vides
aizsardzības fonda
administrācija

Karte sagatavota ar Eiropas Komisijas LIFE+ programmas un Latvijas vides aizsardzības fonda administrācijas finansiālu atbalstu projektu Nr.LIFE13 ENV/LV/000839 "Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā" (LIFE EcosystemServices) ietvaros.

Kartes izstrādātājs: Biedrība "Baltijas krāsti"
Autors: © Dabas aizsardzības pārvalde
Izmantoti Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati, 2018.gads.

*Esošā
situācija*



Latvijas vides
aizsardzības fonda
administrācija

Karte sagatavota ar Eiropas Komisijas LIFE+ programmas un Latvijas vides aizsardzības fonda administrācijas finansiālu atbalstu projektu Nr.LIFE13 ENV/LV/000839 "Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā" (LIFE EcosystemServices) ietvaros.

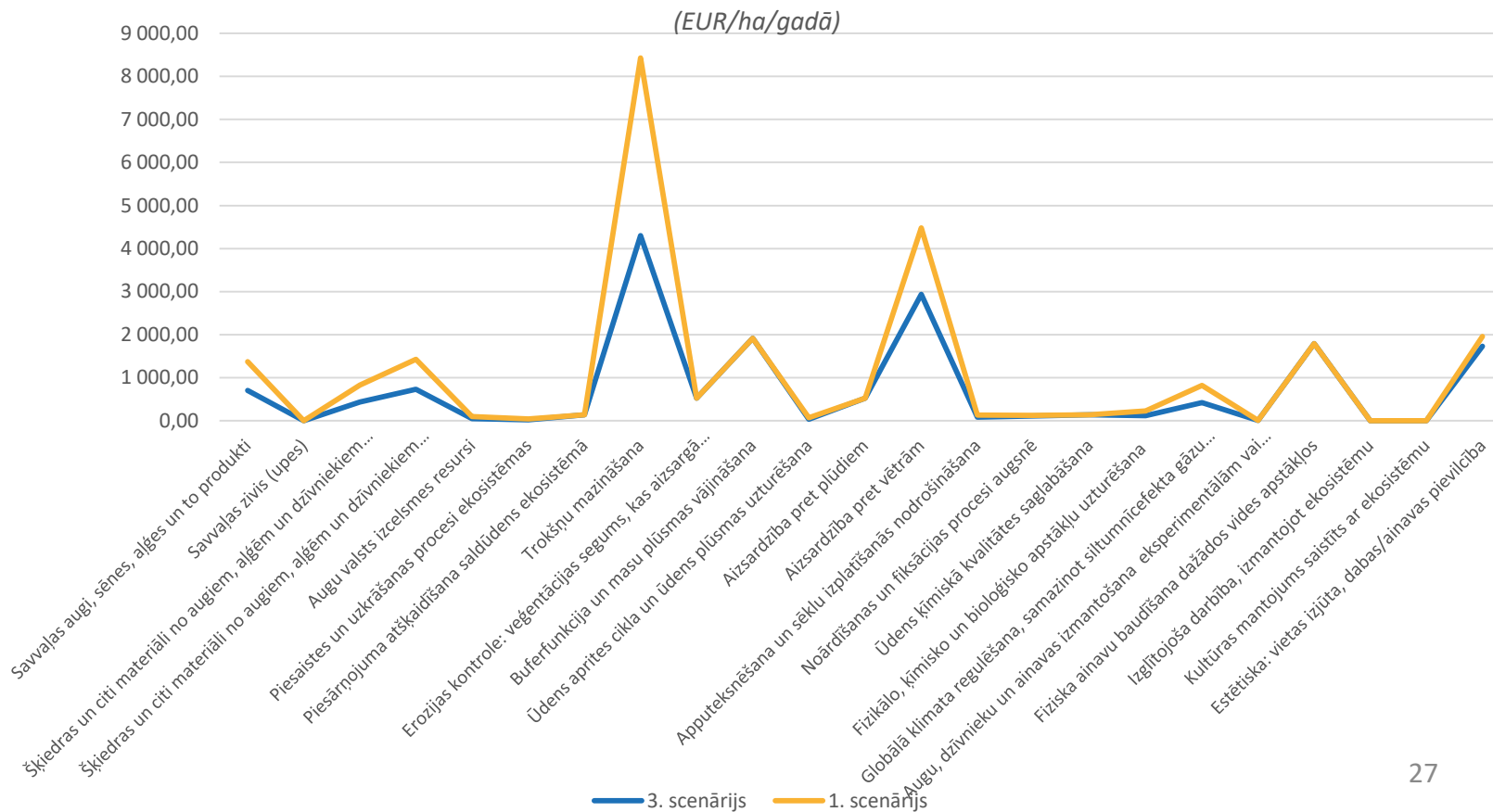
Kartes izstrādātājs: Biedrība "Baltijas krāsti"
Autors: © Dabas aizsardzības pārvalde
Izmantoti Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmas dati, 2018.gads.


*3. Attīstības
scenārijs*





SAULKRASTU PILOTTERITORIJAS 1. UN 3. SCENĀRIJA SALĪDZINĀJUMS PĒC EKOSISTĒMU PAKALPOJUMIEM



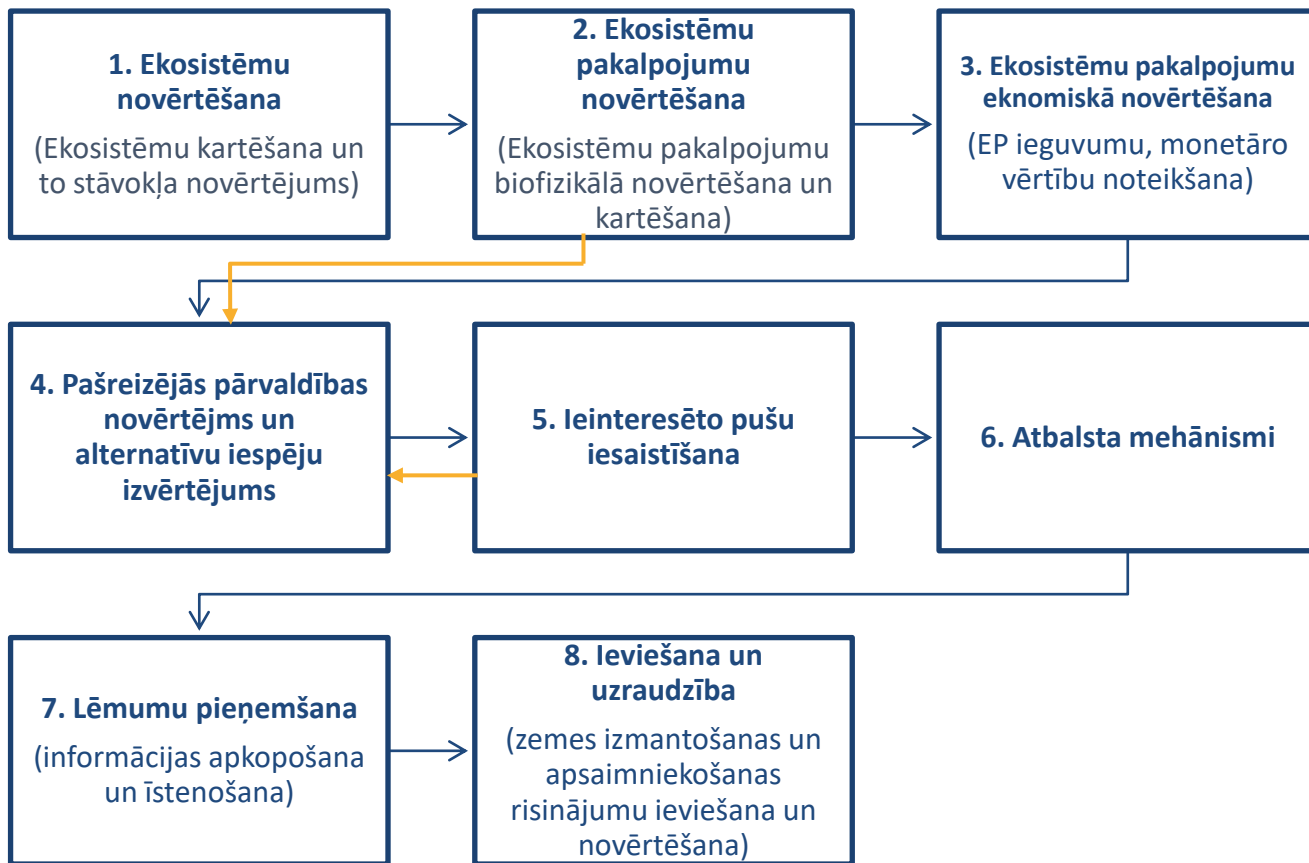


Ekosistēmu pakalpojumu pieejas
izmantošana, vērtējot aizsargājamo dabas
teritoriju sociālekonomisko vērtību





Konceptuāls astoņu soļu ietvars ekosistēmu pakalpojumu integrēšanai teritoriju plānošanā



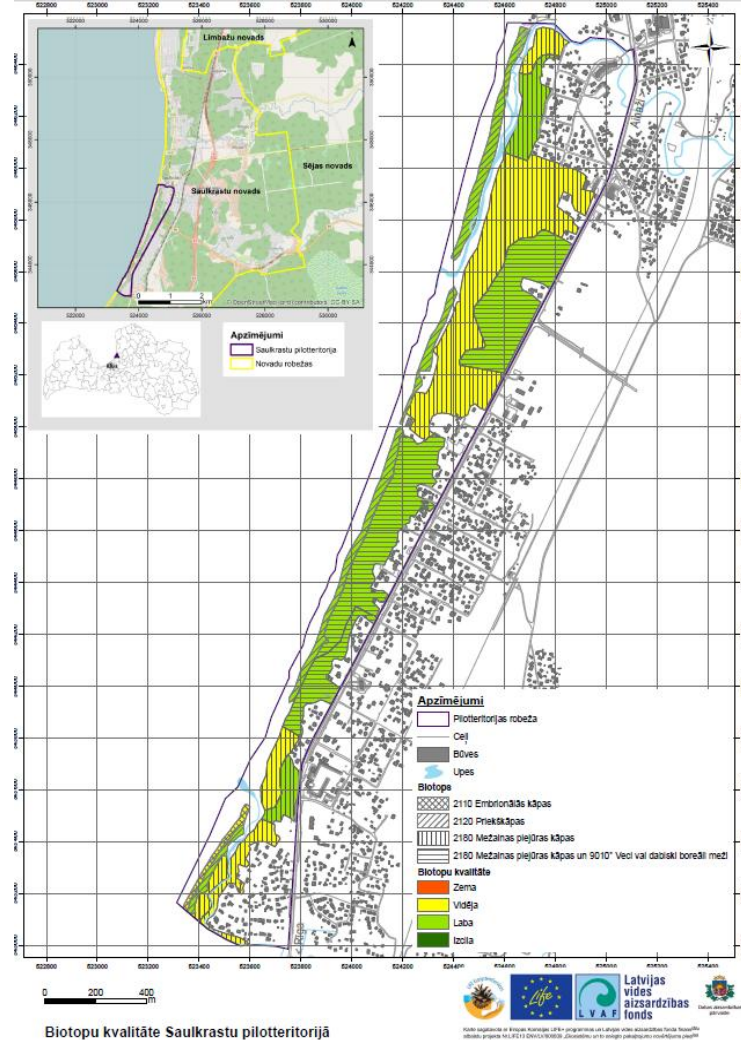


1. Solis

Ekosistēmu novērtēšana

- Teritorijā sastopamo ekosistēmu, biotopu un to aizņemto platību noteikšana un stāvokļa novērtējums:
 - aizpildot biotopu kartēšanas un monitoringa anketas;
 - iegūstot biotopu un ekosistēmu izplatības karti;
 - veicot to kvalitātes novērtējumu.

Dabas aizsardzībā tiek izmantota biotopu kvalitātes gradācija četrās klasēs – zema, vidēja, laba un izcila.



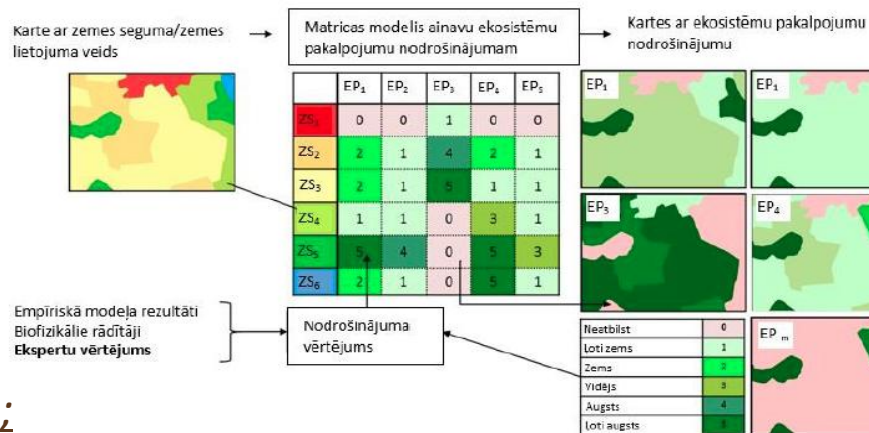


2. Solis

Ekosistēmu pakalpojumu novērtēšana

Ekosistēmu pakalpojumu (EP)
biofizikālā novērtēšana un kartēšana:

1. EP atlase, izmantojot CICES klasifikatoru;
2. Atbilstošu EP kartēšanas un novērtēšanas indikatoru izvēle;
3. EP nodrošinājuma novērtēšanas skalas izstrāde, apkopojot datus un informāciju par iespējamām indikatoru vērtībām Latvijas ekosistēmās un teritorijās;
4. Sniegts EP nodrošinājuma novērtējums salīdzinošā skalā 0-5 katram ekosistēmas/zemes seguma veidam;
5. Novērtējuma rezultātu atspoguļošana matricā un karšu formātā.

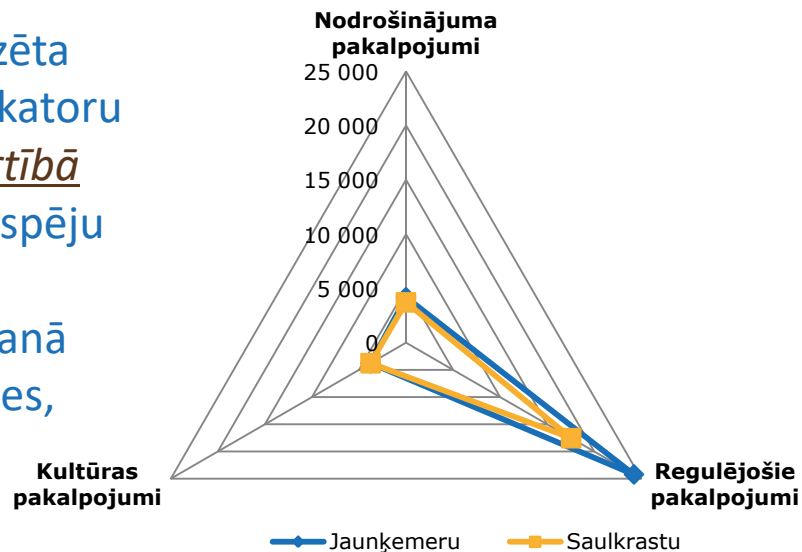




3. Solis

Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtēšana

- EP ieguvumu, monetāro un nemonetāro vērtību un kompromisu noteikšana
- EP monetārā novērtēšana ir standartizēta novērtēšana, paredzot vairāku EP indikatoru vērtību pārveidi vienotā monetārā vērtībā (piemērām, EUR/ha/gadā), kas dod iespēju salīdzināt dažādus pakalpojumus savā starpā. EP monetārās vērtības noteikšanā izmanto dažādas novērtēšanas metodes, piemēram, *tirgus cenu metodi; aizvietošanas cenu metodi; ceļojuma izmaksu metodi, u.c.*

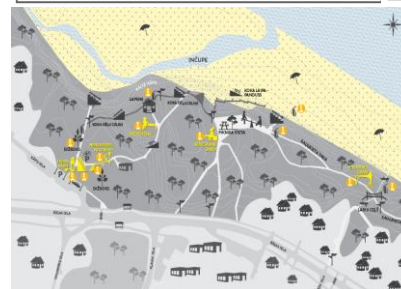
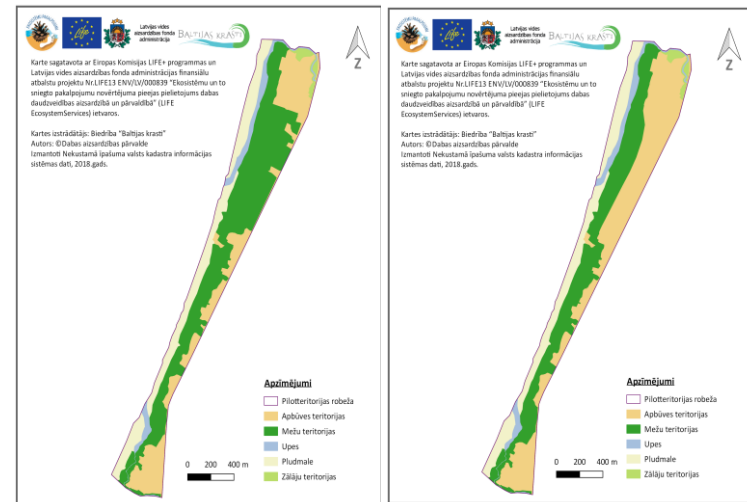




4. Solis

Pašreizējās pārvaldības novērtējums un alternatīvu iespēju izvērtējums

- Līdzšinējais un potenciālais teritorijas pārvaldības un izmantošanas salīdzinājums un analīze
- Salīdzinošā izvērtējuma veikšanai izmantojama scenāriju modelēšana, tādējādi analizējot iespējamus ieguvumus un/vai potenciālos riskus.





5. Solis leinteresēto pušu iesaistīšana

leinteresēto pušu iesaistes līmeņi un formas:

- leinteresēto personu *informēšana*;
- *Konsultēšana*, kurā tiek iegūta sabiedrības atgriezeniskā saite par alternatīvām vai lēmumiem;
- *Līdzdalība* - tieša sadarbšanās ar ieinteresētajām personām un viņu ieguldījums lēmumu pieņemšanas procesā;
- *Sadarbība* - process, kas ļauj efektīvi sadarboties un iesaistīties visās galvenajās darbībās un lēmumos;



Darba lapa sākumskolas skolēniem nodarbības
Ezīs un zaļās meklē jūrā
(Balts kāpas dabas vērtības)
nosēģumam



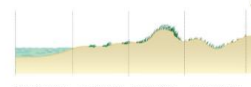
1. Savieno sakāmvārdus divās daļās!

Nekāp tu manā priedē,	nesatiek.
Nedz kala lepa skaista,	ezis.
Ezīs ar kumi vienā aļā	dārznieku.
Piepūšies kā	1r's dienas neaug.
Kas cels zāķi par	nedz slinka meita daļa.
Tas, kurš nosauks par zāķi,	es nekāpšu tavā.

2. Apskati uzlīmētās piktogrammas, apvelc tās, kuras raksturo tū, ko drīkstī darīt Balts kāpas tāk un nosvīro tās piktogrammas, kuras raksturo, ko nedrīkstī darīt!

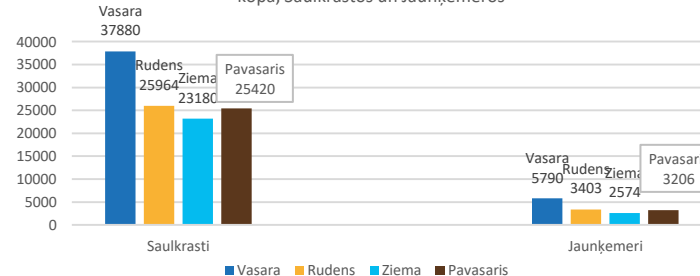


3. Piesāksū zem zīmējuma, kur atrodas jūra, pludmales jeb līdags, polkā kāpa, mežainā kāpa!



Mērķa nodrošināšanai LIFE + programmas projekts no LIFE13 ENV/LV/000338 "Pasaules un to saimēto pētījumu novērtēšana pieaugušajiem dabas izstrādāšanai atbilstoši un pārveidoti" (LIFE Ecosystem Services: services project designed to LIFE + programme in Latvian side cooperation zone administration).

Aktīvās/pasīvās atpūtas reižu kopējais skaits gada laikā, visās teritorijās kopā, Saulkrastos un Jaunķemeris





6. un 7. Solis Atbalsta mehānismi un lēmuma pieņemšana

- **Atbalsta mehānismi:**
 - Formāla palīdzības sniegšanas sistēma
 - Materiāli un rīki, reglamentējošie instrumenti un stimulējošie mehānismi, kā arī pasākumi iesaistīto pušu sadarbībai un kapacitātes stiprināšanai.
- **Lēmumu pieņemšana** balstīta uz modelēšanas rezultātā veidotiem argumentiem, kas nodrošina optimālāko zemes izmantošanas veida izvēli konkrētā teritorijā.



"Ekosistēmu un to sniegtu pakalpojumu novērtējuma pieejas pielietojums dabas daudzveidības aizsardzībā un pārvaldībā" (LIFE EcosystemServices, LIFE13 ENV/LV/000839)



Rekomendācijas Saulkrastu novada attīstībai un attīstības plānošanai, aktualizējot Saulkrastu novada attīstības programmu 2014.-2020. gadam



2019



Ekosistēmu pakalpojumu pieejas integrēšana plānošanas procesos

Konceptuāls astoņu soļu ietvars ekosistēmu pakalpojumu pieejas integrēšanai teritoriju plānošanas procesos

- Soļa apraksts
- Metodika
- Rīki
- Projekta pieredze



KONTAKTI

Dabaszinātnes pārvalde
Projekta LIFE Ecosystem Services,
Inga Honakova
+371 286071298
inga.honakova@daba.gov.lv
pasts@daba.gov.lv

SADAĻAS

- Rekomendācijas
- Teorija
- Piemēri un Prakses
- Video Pamācība
- Kontakti

MĒS SOCIĀLAJOS TĪKLOS



Izstrādājis: **webmasters.**
© 2019 Dabaszinātnes pārvalde.
Visas tiesības aizsargātas.





Apsaimniekošanas stratēģiju moduli

Atspoguļo potenciālās izmaiņas ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājumā un kvalitātē atkarībā no izvēlētā teritorijas apsaimniekošanas veida

Scenārijs	Produkti vai pārtikas resursi	Ūdens dzīvēšanai	Ūdens citai izmantošanai (Ūdens apgāde, enerģijas ražošana, irigācija u.c.)	Materiāli	Enerģija	Atkritumu, tēkšņu un citu kašķīgu materiālu medācija jeb starpricība VAI medācija atkritānā no tiem	Plūsmu medācija jeb starpricība			Fizikālo, ķīmisko un bioloģisko apstākļu uzturešana				Fiziskā un intelektuālā mijiedarbība ar biotopiem, ekosistēmām un cilvēkiem		Senārja ies kopsavilkums un atānoto izmaiņu ietekmju akādrojumi	
							Cieto daļiņu plūsmas kontrole, buferfunkcija un masu plūsmas vārdāšana)	Šķidrums plūsmas apstākļu un plūsmas uzturēšana, aizsardzība pret plūsmām	Gāzu/gaisa plūsmas (aizsardzība pret vēsām)	Dzīves cikla uzturēšana, biotopu un ģenofonda saglabāšana	Augšnes veidošana un kvalitātes uzturēšana	Ūdens kvalitāte	Atmosfēras sastāvs un klimata regulācija (gaisa kvalitāte, CO2 pieasāte)	Ekspērimētālas, izrīzes sniedzotās aktivitātes, aktīva un pasīva u.c.	Vides izrībošanās iespējas, kultūras mantojums, kultūras identitāte u.c.		
Piekrašte	2. Dabas aizsardzība																
Meži	2. Dabas aizsardzība																
Ūdeņi	1.2. Attīstība, kas nav tieši saistīta ar ūdens objektu, bet to ietekmē																
Apbūves teritorija	2. Zaļā un zilā infrastruktūras iekāšana pilnsvētības attīstībā																
Lauksaimniecības zemes	1. Tradicionālā lauksaimniecība																
Zālāji	2. Intensīva apsaimniekošana																
Mitrāji	1. Mitrāju biotopu atjaunošana un saglabāšana																
2	paredzama pozitīva ietekme uz EP																
1	paredzama negatīva ietekme uz EP																
4	paredzama neliela pozitīva ietekme uz EP																
3	paredzama neliela negatīva ietekme uz EP																

8. Solis leviešana un uzraudzība

- Konkrētu zemes izmantošanas un apsaimniekošanas risinājumu **ieviešana un novērtēšana**
- Galvenais uzraudzības soļa uzdevums ir **izvērtēt, vai ieviestais zemes izmantošanas risinājums atbilst sākotnēji izvirzītajam mērķim.**

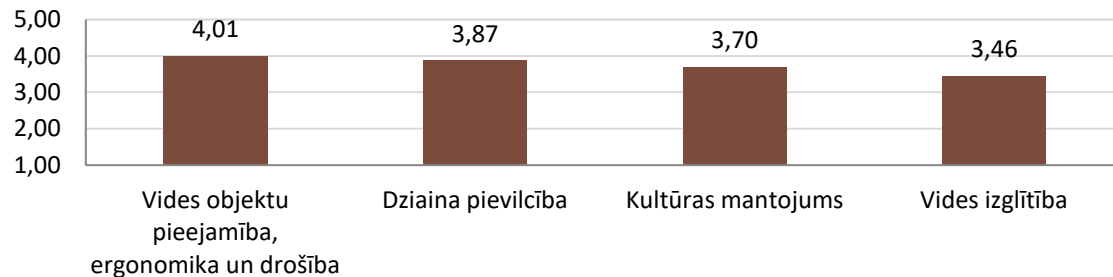


2017. Gada augusts



2019. Gada septembris

Vides objektu novērtējums





PALDIES



Aija.Persevica@baltijaskrasti.lv

Elna.Konstantinova@baltijaskrasti.lv

