



Attīstības scenāriju izvērtēšanas iespējas, balstoties uz ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko novērtējumu

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



Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums un scenāriju izveide

- 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

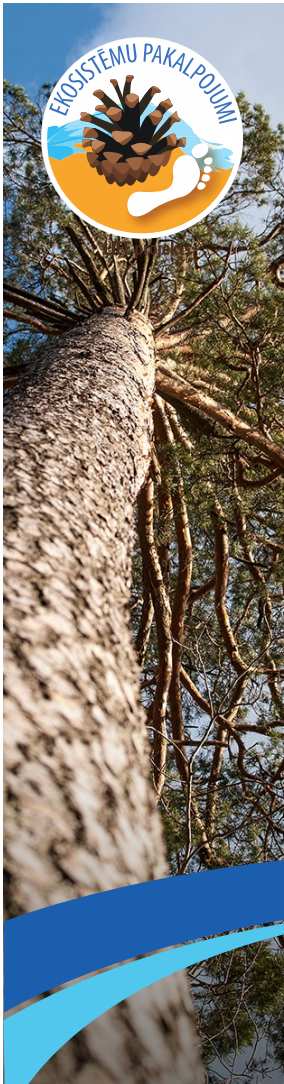




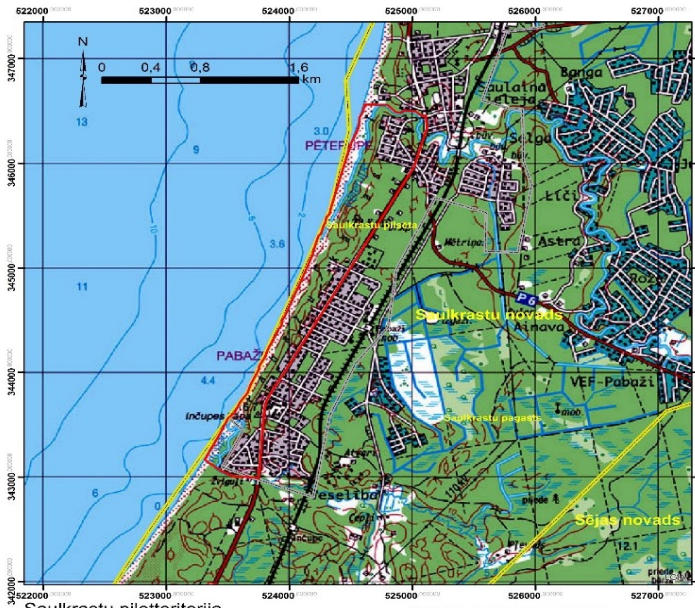
Teritorijas attīstības scenāriju izvērtējums, kas balstīts uz ekosistēmu pakalpojumu pieeju:

- Pārdomāta plānošana, izvērtējot līdzsvaru starp dabas funkcijām un cilvēku vajadzībām.
- Izvērtētas alternatīvas un skaidroti kompromisi starp dažādiem attīstības scenārijiem.
- Veids kā sniegt sabiedrībai izprotamu un vienlaikus izglītojošu informāciju.
- Iespēja kā radīt ieinteresēto pušu diskusijas, identificēt un izvērtēt iespējamās ietekmes.





Saulkrastu pilotteritorijas



Saulkrastu pilotteritorija

© Dabas aizsardzības pārvalde
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra

Apzīmējumi

- Pilotteritorija
- Novadu un valsts nozīmes pilsētu robežas
- Pagastu un pilsētu robežas



Nozīmīgākie resursi:

- Pludmale;
- Mežs;
- Dabas piemineklis – Saulkrastu Baltā kāpa.

Teritorijas novietojums Vidzemes piekrastē un tiešā Rīgas tuvumā



Jaunķemeru pilotteritorijas



Jaunķemeru pilotteritorija

© Dabas aizsardzības pārvalde
© Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūra



Apzīmējumi
Pilotteritorija
Novadu un valsts nozīmes pilsētu robežas
Pagastu un pilsētu robežas

Nozīmīgākie resursi:

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



Metodoloģija





Pamata bāze uz ekosistēmu pakalpojumu pieejas balstītu scenāriju izveidei

1. Ekosistēmu pakalpojumu biofizikālais izvērtējums

2. Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums

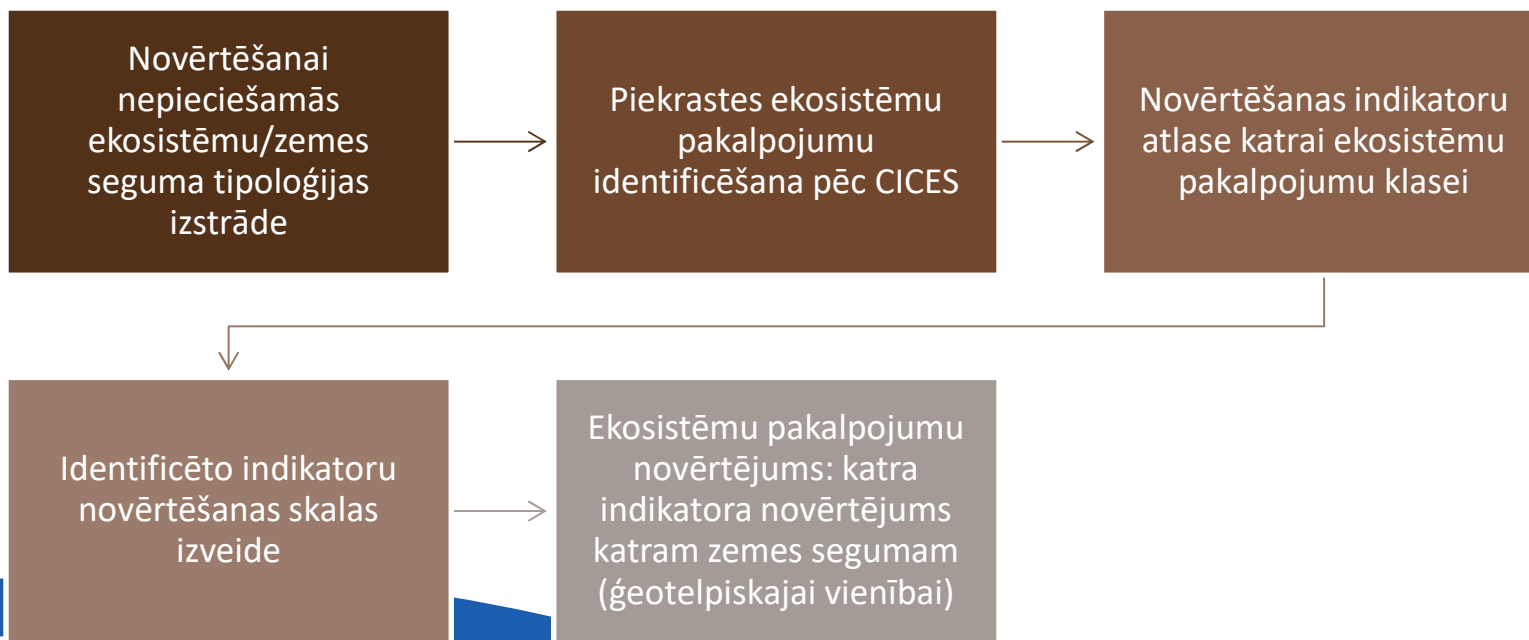
3. Scenāriju modelēšana un izvērtēšana





1. Solis

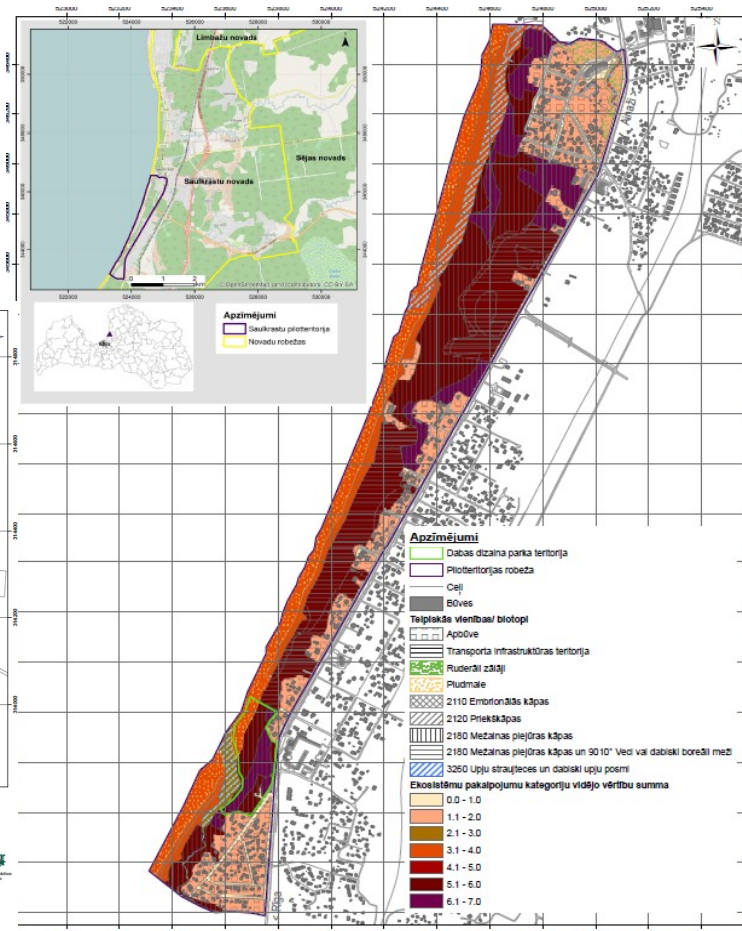
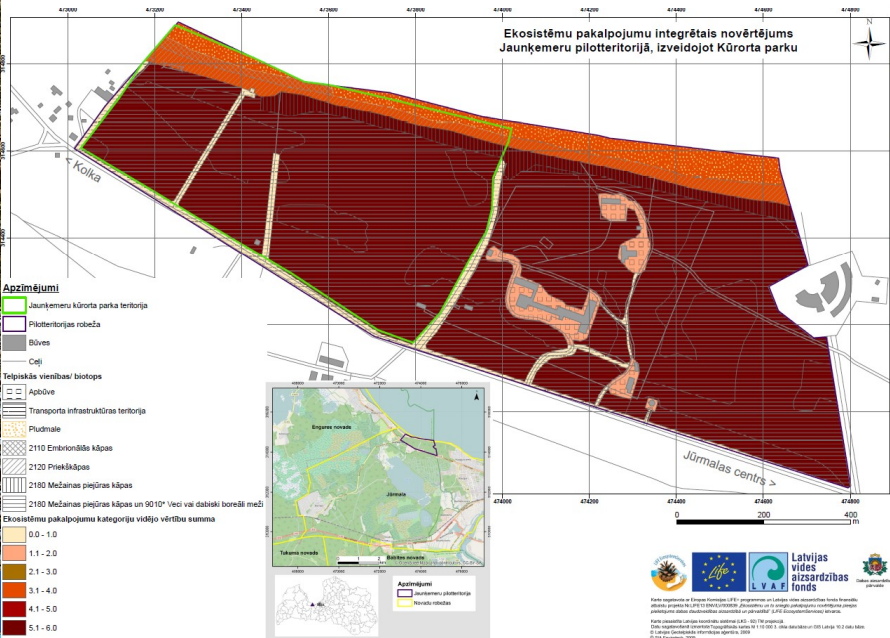
Ekosistēmu pakalpojumu biofizikālais izvērtējums



	Nodaļa	Klase	Indikators
Nodrošinājumi nodrošinājumi	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
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 nodrošinājumi	Fiziskā un intelektuālā mijiedarbība ar biotopiem, ekosistēmām un ainavām (vides ietekme)	Augu, dzīvnieku un ainavas izmantošana eksperimentālām vai izjūtu sniedzošām 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
		Estētiska: vietas izjūta, dabas/ainavas pievilcība	Kultūrainavas vizuālā identitāte

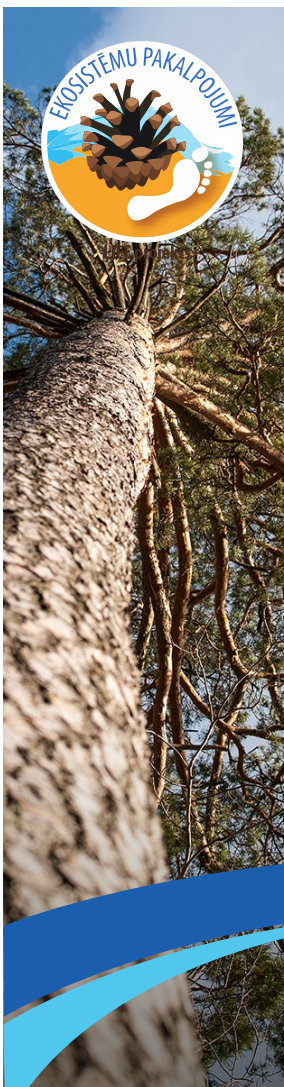


Ekosistēmu pakalpojumu biofizikālais novērtējums



LIFE13 ENV/LV/000839 projekts LIFE Ekosistēmu pakalpojumi/ LIFE EcosystemServices

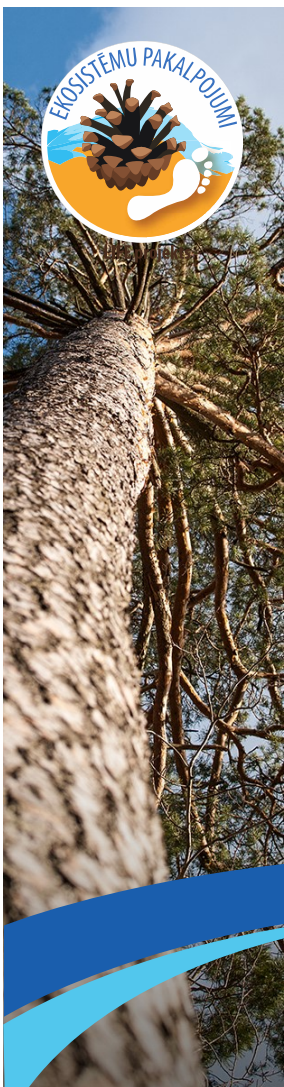




1. Soļa secinājumi

- Abu pilotteritoriju ekosistēmu pakalpojumu nodrošinājuma ziņā vērtīgākās ir mežu teritorijas;
- Augstāk vērtētā ekosistēmu pakalpojumu grupa ir kultūras pakalpojumi.



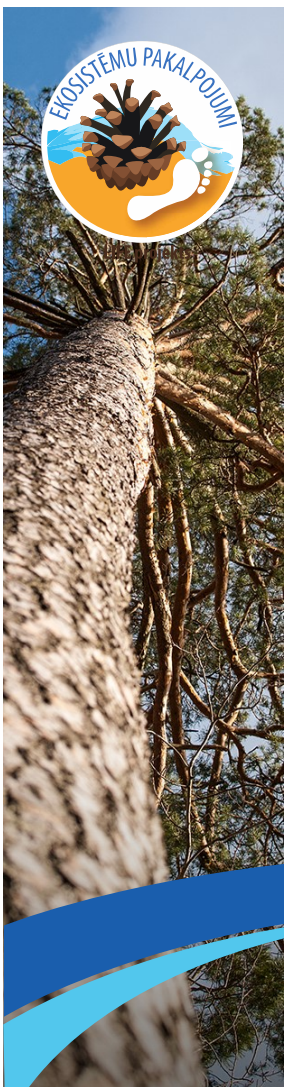


2. Solis

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 metriskā vienība.





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; Aputeksnēšana; Ūdens kvalitāte)

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





2. Soļa secinājumi

- Mežu ekosistēma nodrošina lielākās ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās vērtības.
- Lielākās ekonomiskās vērtības ir regulējošiem pakalpojumiem;
- Izmantojot primāro datu ieguves metodes iespējams iegūt detālāku informāciju.





3. Solis - Scenāriji:

1. SCENĀRIJS

Pilotteritoriju esošās situācijas izvērtējums (2015. gads);

2. SCENĀRIJS

Plānotās attīstības scenārijs

2.1. Saulkrastu pilotteritorija – Dabas dizaina parka izveide;

2.2. Jaunķemeru pilotteritorija – Kūrorta parka izveide daļā
teritorijas

3. SCENĀRIJS

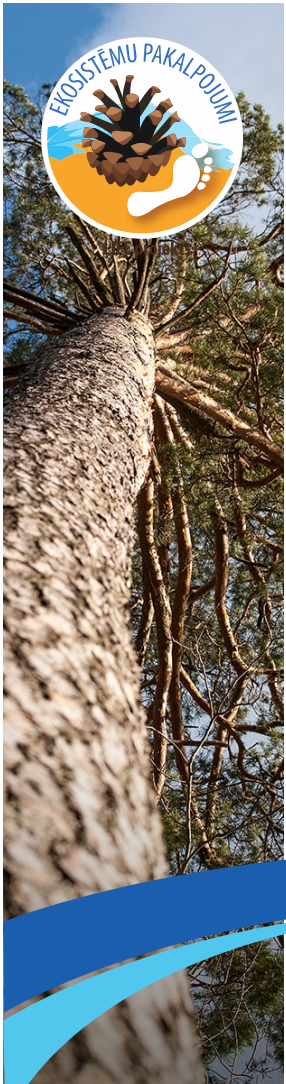
Nekontrolētās attīstības scenārijs



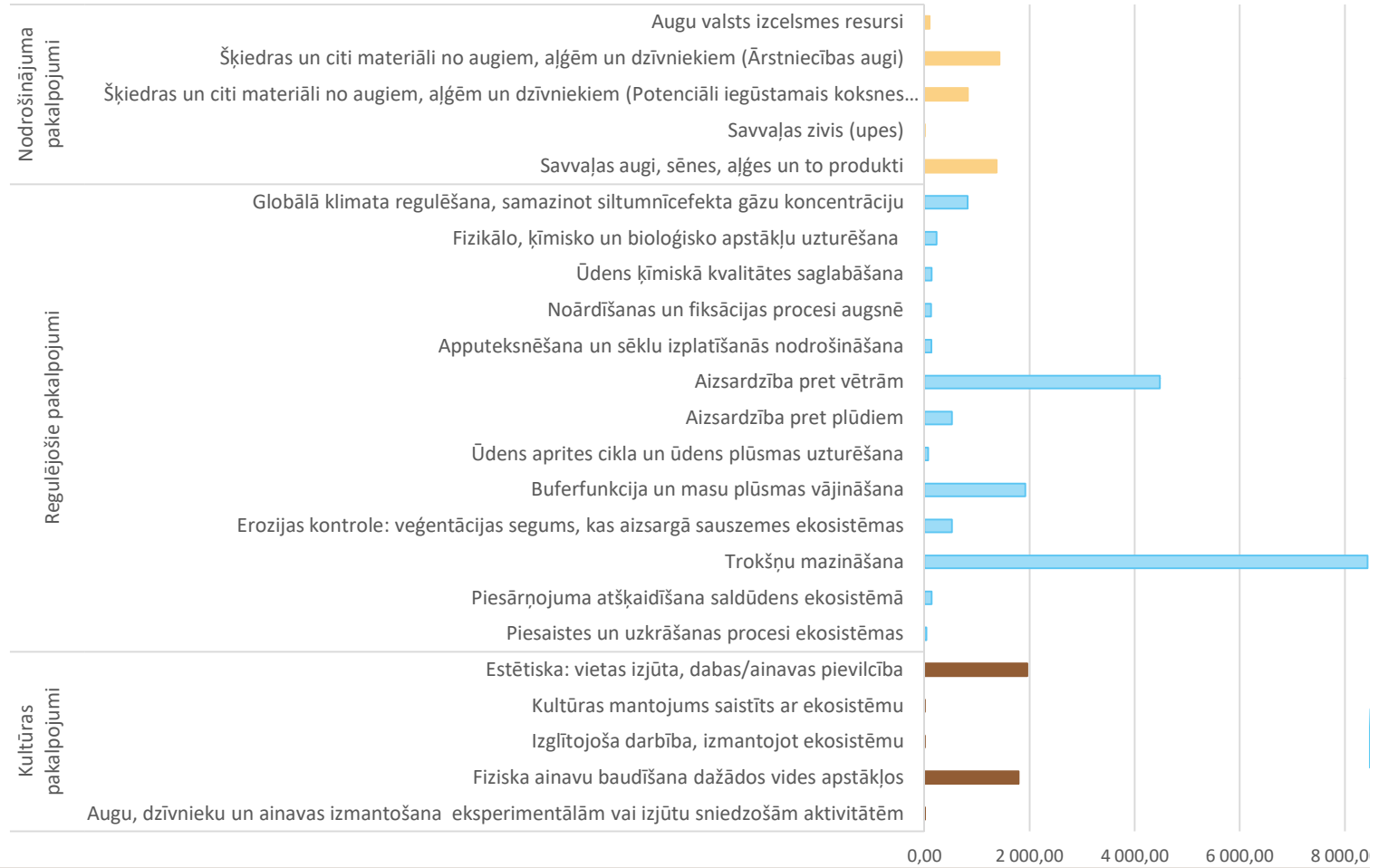


Saulkrastu pilotteritorijas SCENĀRIJI





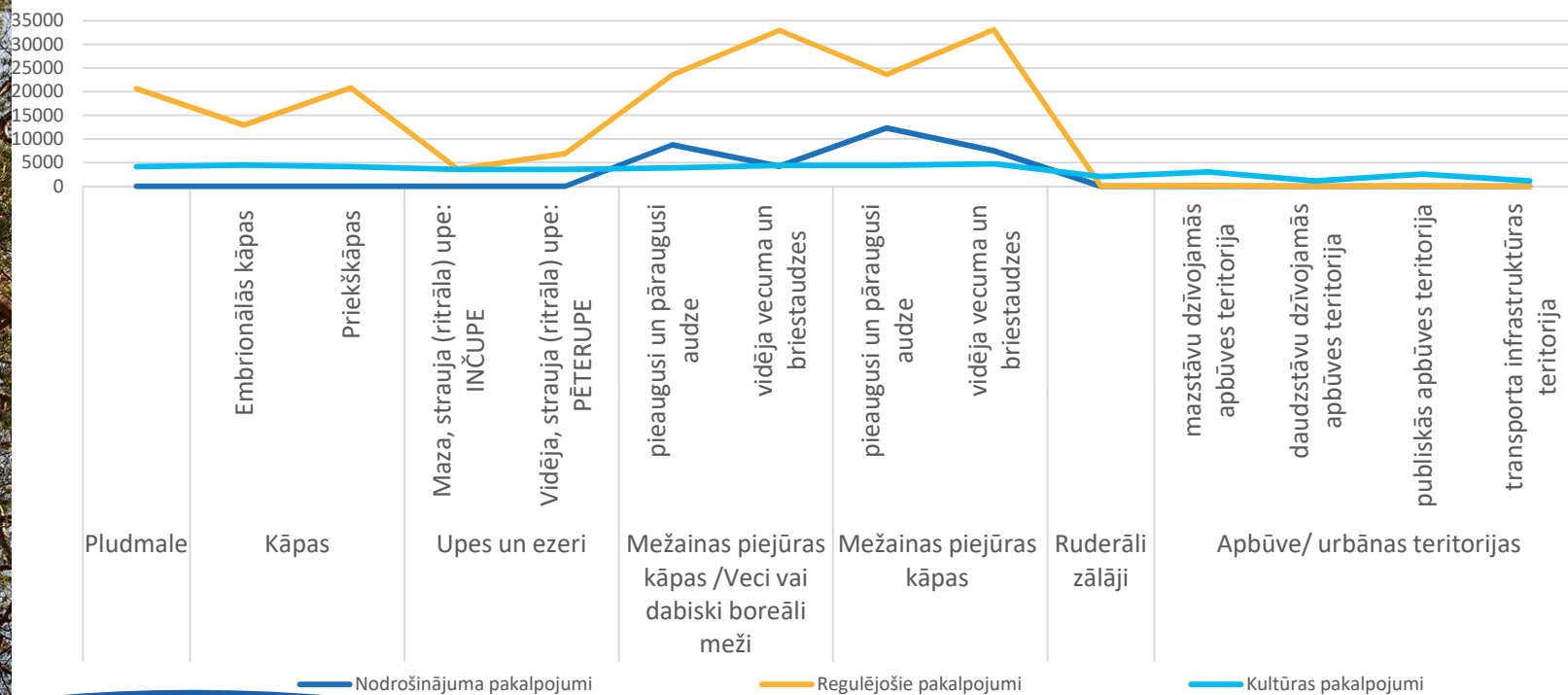
Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums Saulkrastu pilotteritorija 1. scenārijs - Esošā situācija (EUR/ha/gadā)

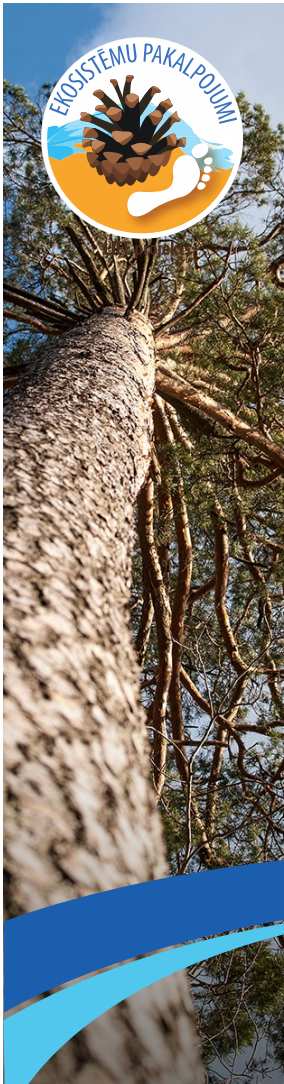




Ekosistēmu pakalpojumu novērtējums Saulkrastu pilotteritorijā

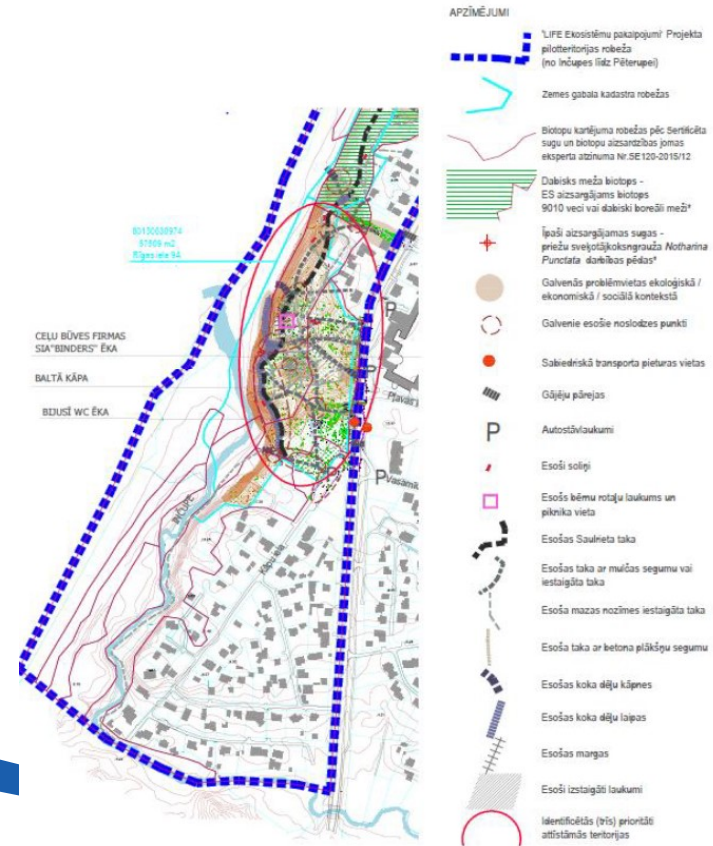
Zemes segumi (EUR/ha/gadā)





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.

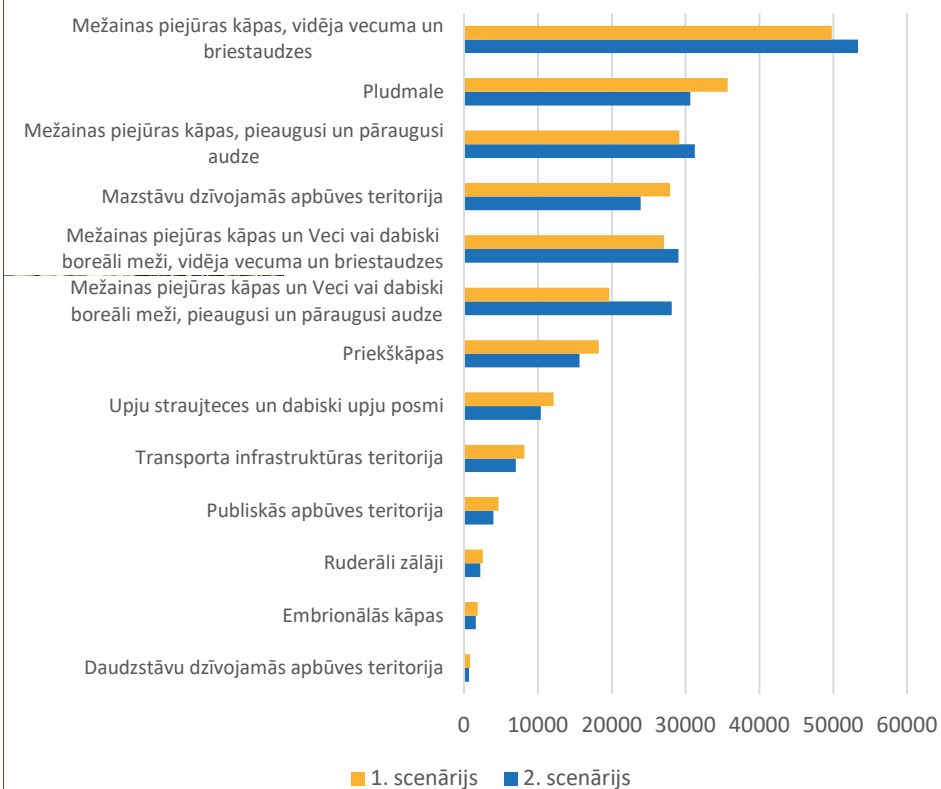


LIFE13 ENV/LV/000839 projekts LIFE Ekosistēmu pakalpojumi/ LIFE EcosystemServices

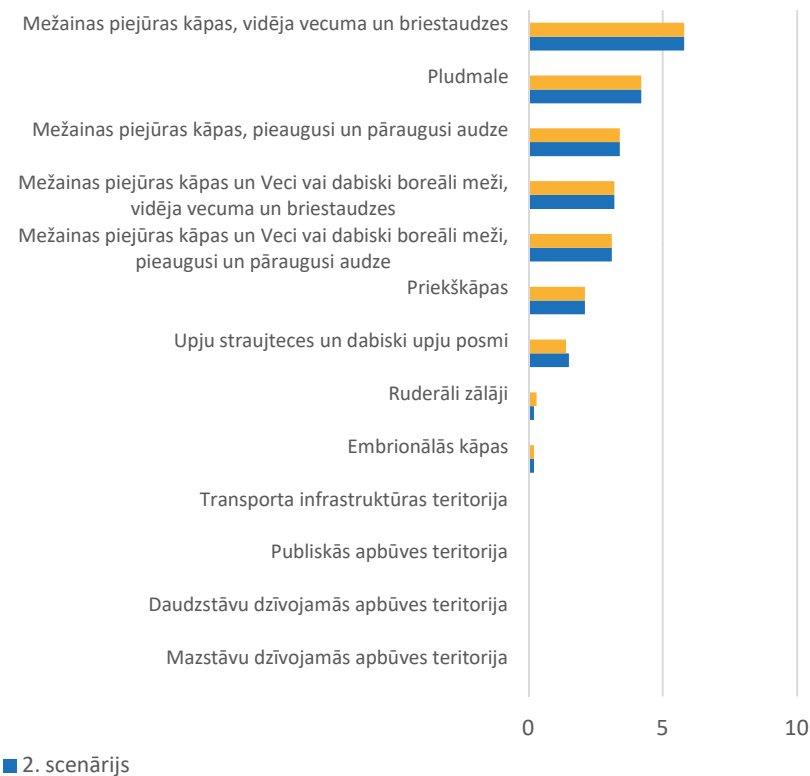


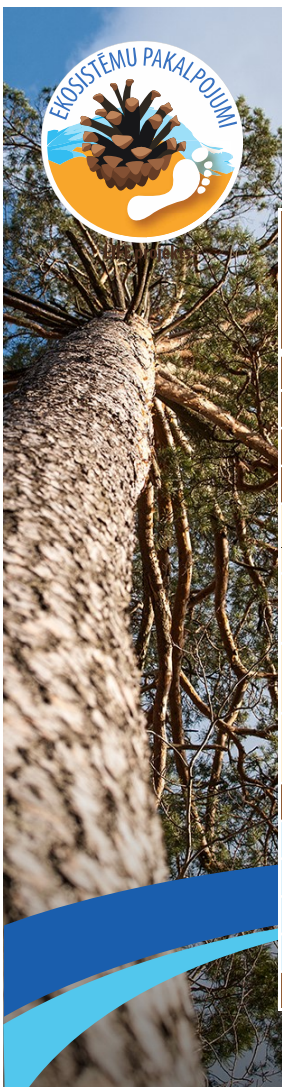
1. un 2. scenārija salīdzinājums pēc ģeotelpiskajām vienībām ekosistēmu pakalpojumiem, kuru vērtības mainās

Aktīvās un pasīvās atpūtas iespējas



Vides izglītošanās iespējas (EUR)





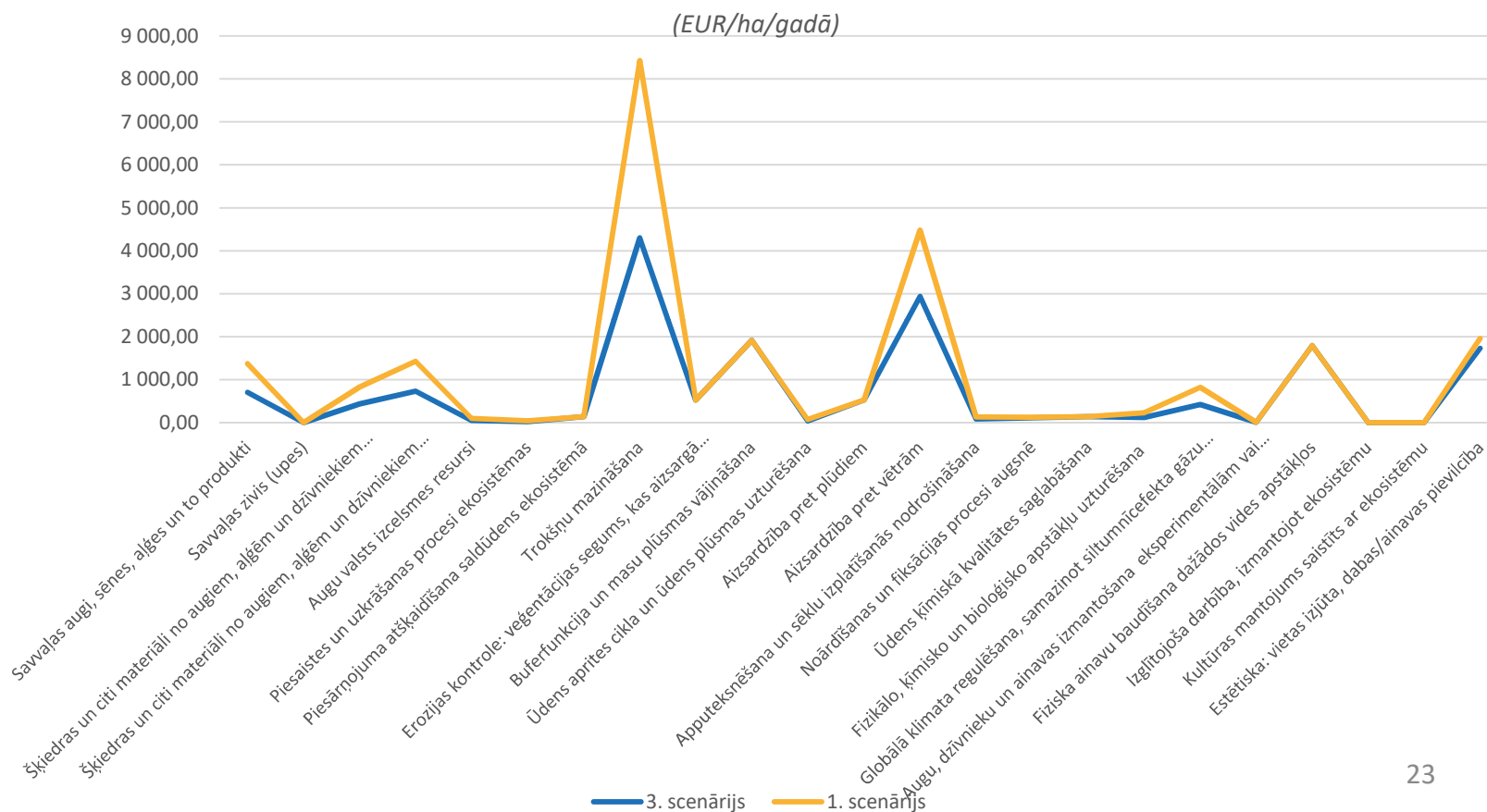
Saulkrastu pilotteritorijas 3. attīstības scenārijs - nekontrolēta pilotteritorijas attīstība

Ģeotelpiskā vienība	Platība, ha	Platība, %os no teritorijas	Platība atbilstoši 3.scenārijam ha	Platība 3.scenārijam, %os no teritorijas
Pludmale	16,4	12%	16,4	12%
Embrionālās kāpas	0,85	1%	0,85	1%
Priekškāpas	8,38	6%	8,38	6%
Upju straujtecēs un dabiski upju posmi	7,42	6%	7,42	6%
Mežainas piejūras kāpas un Veci vai dabiski boreāli meži, pieaugusi un pāraugusi audze	12,05	9%	6,00	5%
Mežainas piejūras kāpas un Veci vai dabiski boreāli meži, vidēja vecuma un briestaudzes	12,43	9%	6,00	5%
Mežainas piejūras kāpas, pieaugusi un pāraugusi audze	13,39	10%	7,00	5%
Mežainas piejūras kāpas, vidēja vecuma un briestaudzes	22,85	17%	12,00	9%
Ruderāli zālāji	2,35	2%	2,35	2%
Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	25,63	19%	33,00	25%
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	0,73	1%	12,28	9%
Publiskās apbūves teritorija	2,85	2%	11,00	8%
Transporta infrastruktūras teritorija	7,52	6%	10,52	8%
Kopā, ha	132,85	100%	132,85	100%



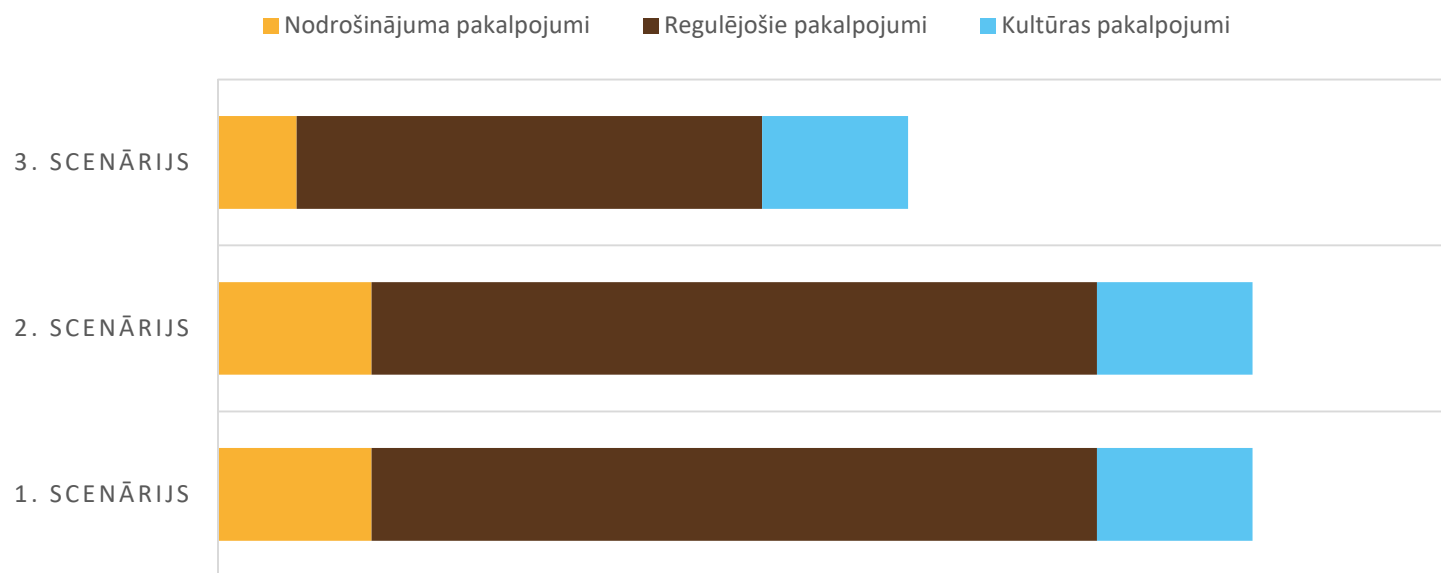


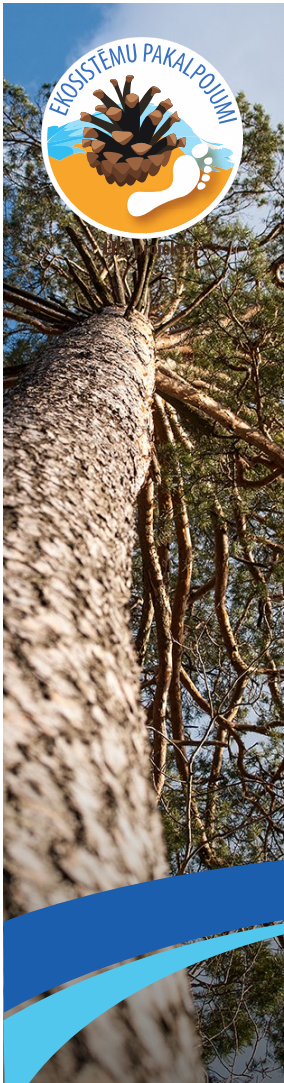
Saulkrastu pilotteritorijas 1. un 3. scenārija salīdzinājums pēc ekosistēmu pakalpojumiem





Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums Saulkrastu pilotteritorijas scenārijiem





Secinājumi

- Vēlamākais Saulkrastu pilotteritorijas attīstības scenārijs ir 2. attīstības scenārijs, kas ļautu paaugstinās kultūras ekosistēmu pakalpojumu vērtību, vienlaikus samazinot antropogēno slodzi teritorijā.
- Visu scenāriju gadījumos augstākā vērtība ir regulējošo ekosistēmu pakalpojumu grupai.
- 3. attīstības scenārijs atspoguļo būtiskos zaudējumus, kas tiktu nodarīti, palielinot apbūves teritoriju.



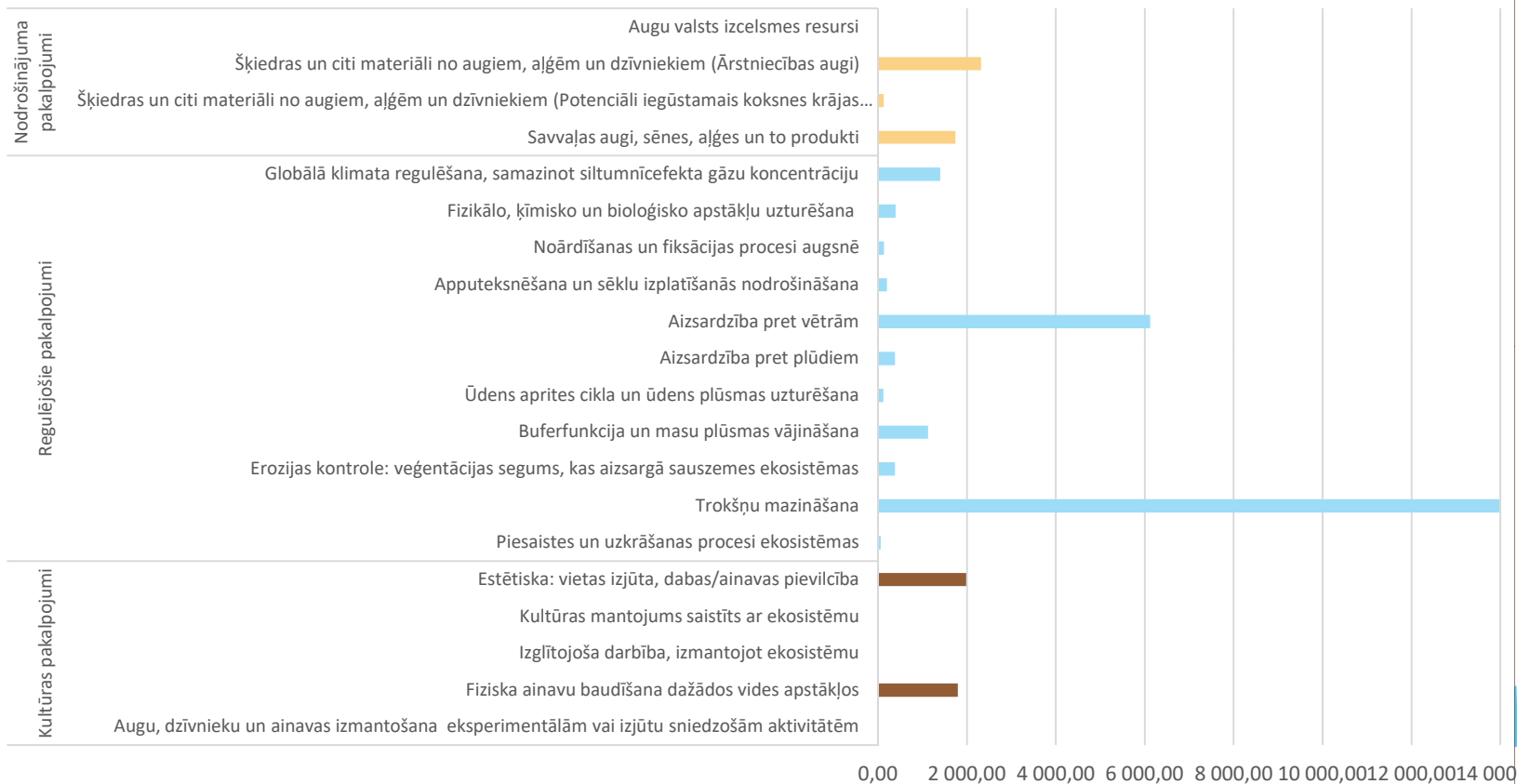


Jaunķemeru pilotteritorijas SCENĀRIJI



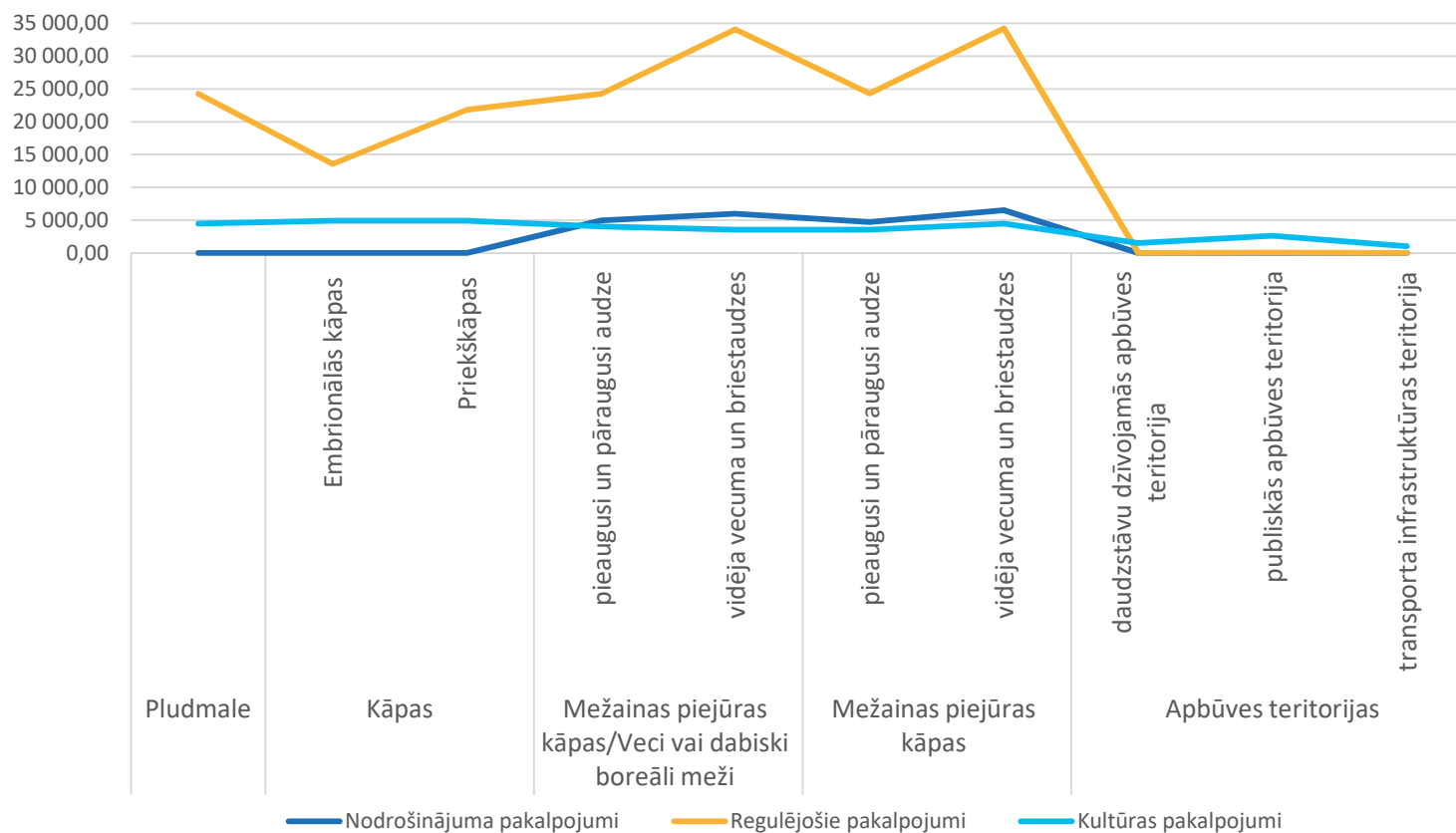


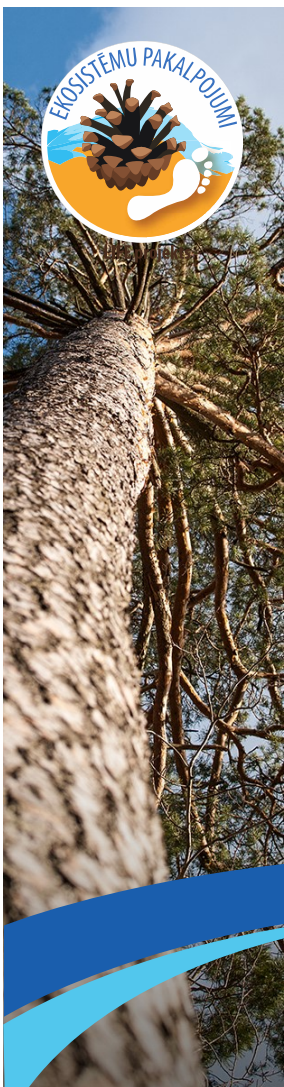
Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums Jaunķemeru pilotteritorija 1. scenārijs - Esošā situācija (EUR/ha/gadā)



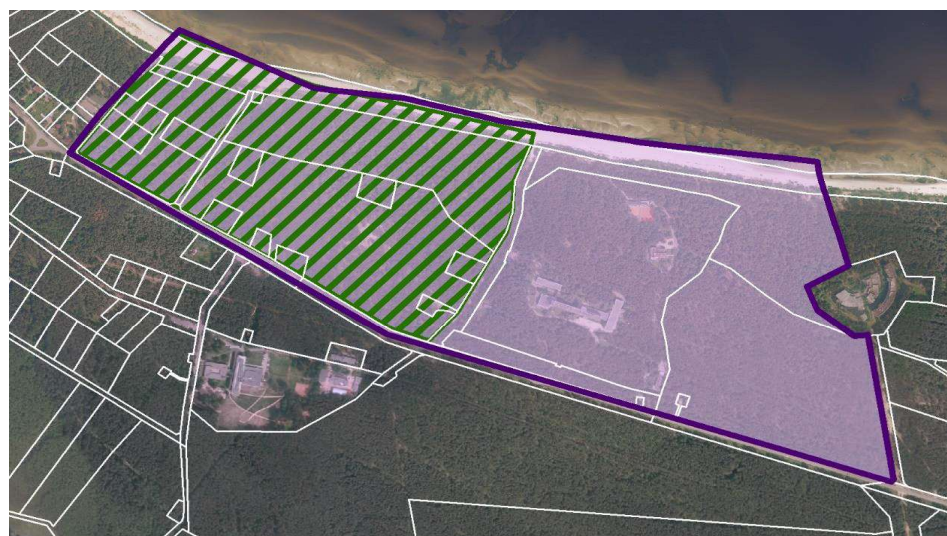



Ekosistēmu pakalpojumu novērtējums Jaunķemeru pilotteritorijā Zemes segums (EUR/ha/gadā)






Jaunķemeru pilotteritorijas 2. scenārijs – Kūrorta parka izveide



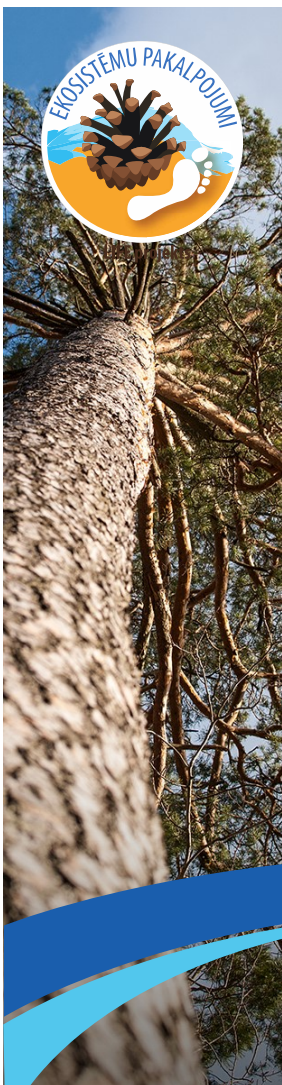
 Pilotteritorijas robeža

 Jaunķemeru kūrorta parka robeža

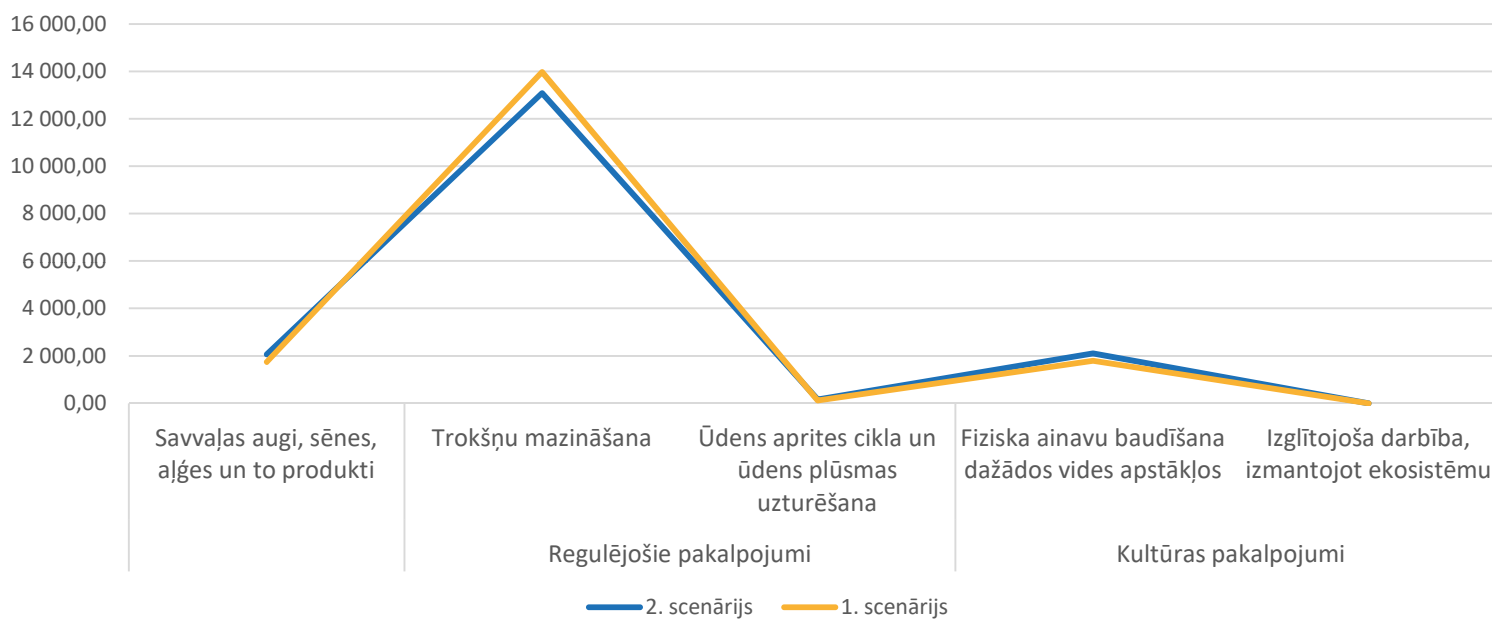
Zemes vienību izvietojums un struktūra. Valsts Zemes dienesta dati,

<https://www.kadastrs.lv/#result>



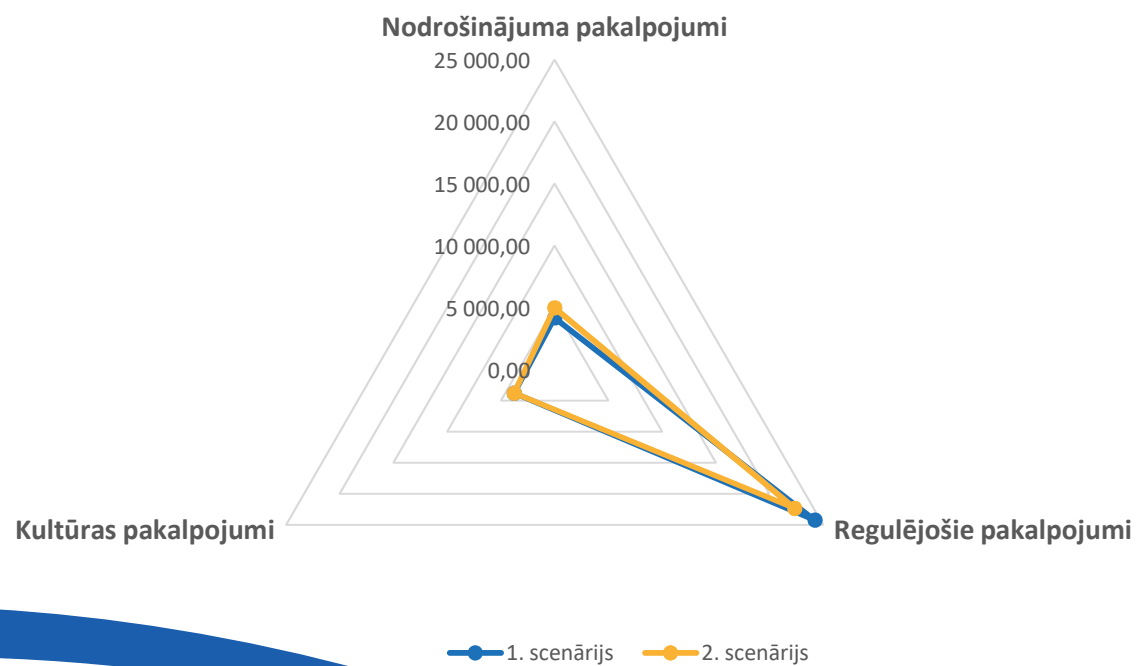


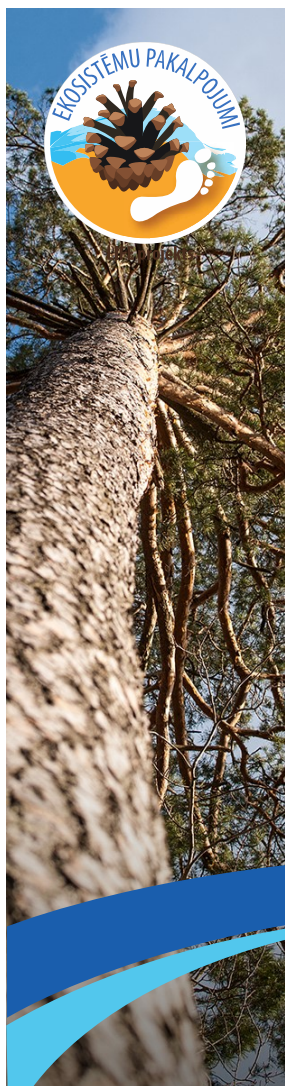
Jaunķemeru pilotteritorijas ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskās atšķirības 1. un 2. scenārija gadījumos (EUR/ha/gadā)





Jaunķemeru pilotteritorijas ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskā novērtējuma 1. un 2. scenārija salīdzinājums





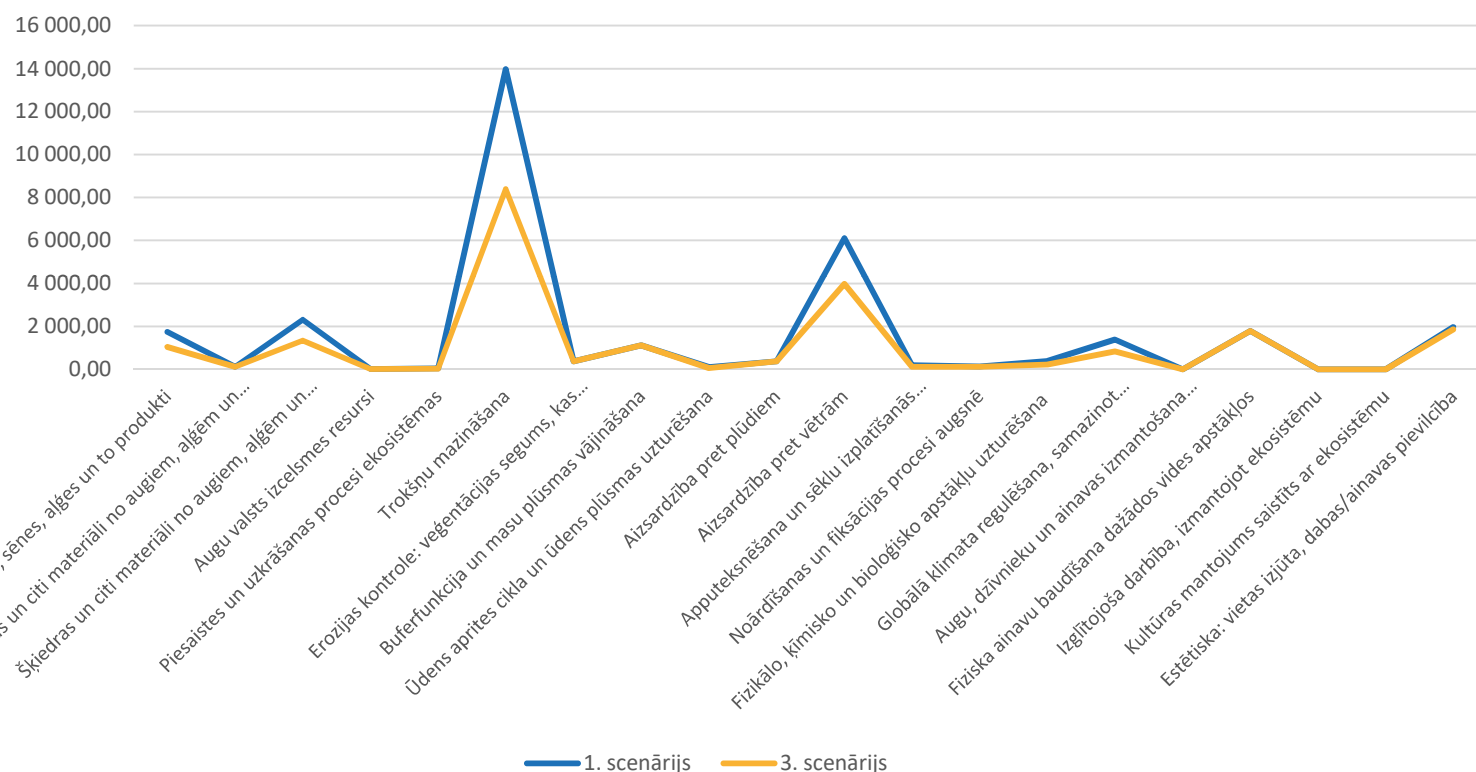
Jaunķemeru pilotteritorijas 3. Scenārijs – Nekontrolēta attīstība



Ģeotelpiskā vienība	Platība	Platība, % no teritorijas	Platība 3.scenārijā m, ha	Platība 3.scenārijam, % no teritorijas
Pludmale	5,55	5,93%	5,55	5,93%
Embrionālās kāpas	0,82	0,88%	0,82	0,88%
Priekškāpas	3,85	4,11%	3,85	4,11%
Mežainas piejūras kāpas un Veci vai dabiski boreāli meži, pieaugusi un pāraugusi audze	45,12	48,21%	28	29,91%
Mežainas piejūras kāpas un Veci vai dabiski boreāli meži, vidēja vecuma un briestaudzes	23,8	25,43%	12	12,82%
Mežainas piejūras kāpas, pieaugusi un pāraugusi audze	0,12	0,13%	0,06	0,06%
Mežainas piejūras kāpas, vidēja vecuma un briestaudzes	3,8	4,06%	3,8	4,06%
Publiskās apbūves teritorija, teritorija ap apbūvi	5,4	5,77%	29,64	31,67%
Apbūve	0,74	0,79%	1,48	1,58%
Transporta infrastruktūras teritorija	4,4	4,70%	8,4	8,97%
Kopā, ha	93,6	100,00%	93,6	100,00%

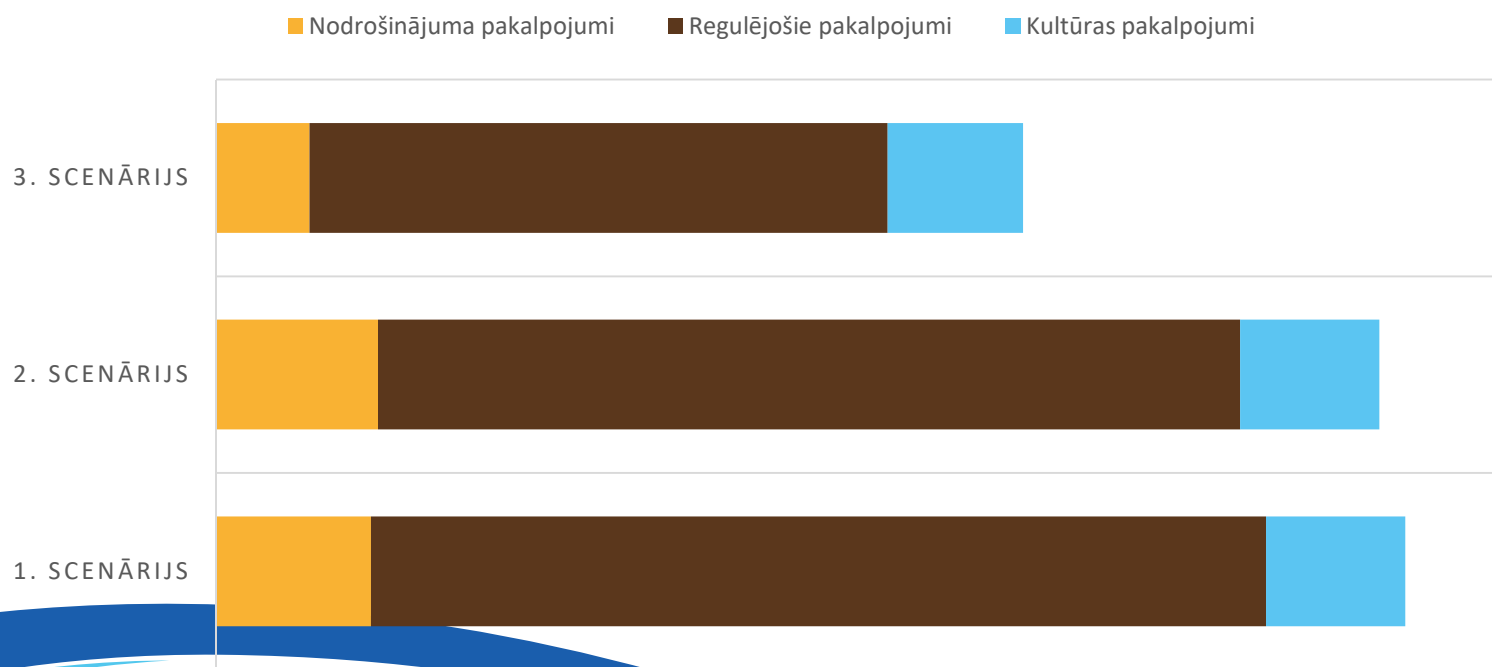


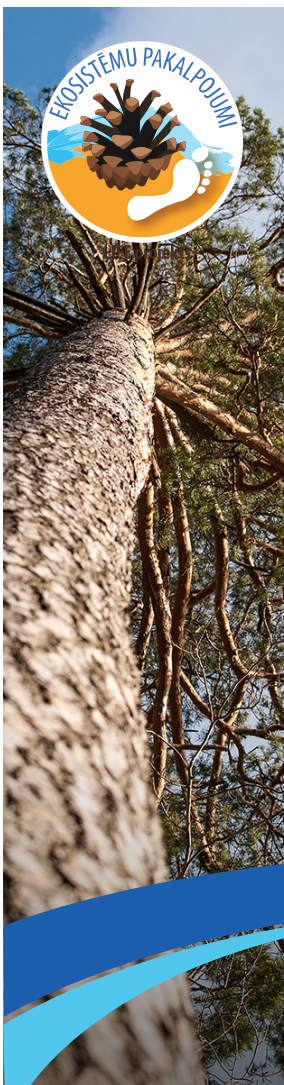
Jaunķemeru pilotteritorijas ekosistēmu pakalpojumu ekonomisko vērtību salīdzinājums 1. un 3. scenārija gadījumos (EUR/ha/gadā)





Ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskais novērtējums Saulkrastu pilotteritorijas scenārijiem





Secinājumi

- Vēlamākais ir 1. scenārijs, īstenojot Jaunķemeru pilotteritorijas 2.attīstības scenāriju rūpīgi jāpārdomā kā nodrošināt regulējošos pakalpojumus, kuru vērtība samazinās;
- Regulējošie pakalpojumi sniedz vislielāko vērtību, gan esošās situācijas gadījumā, gan abu scenāriju gadījumā;
- 3. attīstības scenārijs nav rekomendējams, jo norāda uz būtiskiem monetārās (un, attiecīgi, ekoloģiskās) vērtības zaudējumiem visās ekosistēmu pakalpojumu grupās.





Paldies



Aija.Persevica@baltijaskrasti.lv

Elna.Konstantinova@baltijaskrasti.lv