

Ekosistēmu pakalpojumi jūras telpiskajā plānošanā



SVARĪGĀKAIS PAR EKOSISTĒMU PAKALPOJUMIEM:

1. Ekosistēmu pakalpojumi ir visas preces un pakalpojumi, ko ekosistēmas sniedz sabiedrībai. Ekosistēmu pakalpojumu sniegšanas spēju ietekmē ekosistēmu aizņemtā platība un to kvalitātes stāvoklis. Tās ir vērtības jeb aktīvi, kas jāņem vērā jūras telpiskajā plānošanā.
2. Pakalpojumu plūsmas modelēšana starp ekosistēmām un cilvēkiem un to ekonomiskā novērtēšana sniedz informāciju par ekosistēmu aktīvu vērtībām un cilvēku radīto slodzi uz ekosistēmām, izmantojot pakalpojumus.
3. Ekosistēmu pakalpojumu plūsma raksturo faktisko pakalpojumu izmantošanu. Pārāk augsts pakalpojumu pieprasījums var novest pie plūsmas, kas pārsniedz ekosistēmas spēju nodrošināt pakalpojumus un līdz ar to negatīvi ietekmēt to nodrošinājumu nākotnē. Ekosistēmu pakalpojumu izmantošana, pārsniedzot ekosistēmas spēju tos nodrošināt, nav ilgtspējīga, un no tās būtu jāizvairās.
4. Ilgtspējīgā plānošanā būtu jāņem vērā ne tikai pakalpojumu plūsmas, bet gan svarīgākie ekosistēmu aktīvi, kas rada pakalpojumus, un to vērtība.
5. Ekosistēmu un to sniegto pakalpojumu uzskaitē var būt viens no instrumentiem jūras telpiskās plānošanas atbalstam.

Ekosistēmu pakalpojumi ir cieši saistīti ar ilgtspējīgu jūras telpisko plānošanu

Jūras telpiskā plānošana (JTP) ir instruments, lai analizētu un plānotu cilvēku darbību jūrā ar mērķi panākt ekoloģisko, ekonomisko un sociālo ilgtspējību. JTP ir līdzdalības process, kurā tiek integrēti ieinteresēto pušu viedokļi un viņiem svarīgās vērtības jūras un piekrastes teritorijās. Kopš 2014. gada, saskaņā ar Eiropas Savienības JTP direktīvu (2014/89/ES), JTP ir obligāta, tomēr process ir pielāgots katrai valstij.

JTP procesā ir jāievēro uz ekosistēmām balstīta pieeja. Šīs pieejas nolūks ir panākt integrētu cilvēka darbības un tās ietekmes uz jūras ekosistēmām pārvaldību. Svarīgi ir uzturēt veselīgu ekosistēmu, vienlaikus sniedzot iespēju ilgtspējīgi izmantot jūras resursus. Viens no galvenajiem elementiem, lai īstenotu uz ekosistēmām balstītu pieeju JTP, ir ņemt vērā jūras ekosistēmu pakalpojumus plānošanas procesā¹. Ekosistēmu pakalpojumi ir visas preces un pakalpojumi, ko ekosistēmas sniedz sabiedrībai. Tos var iedalīt trīs

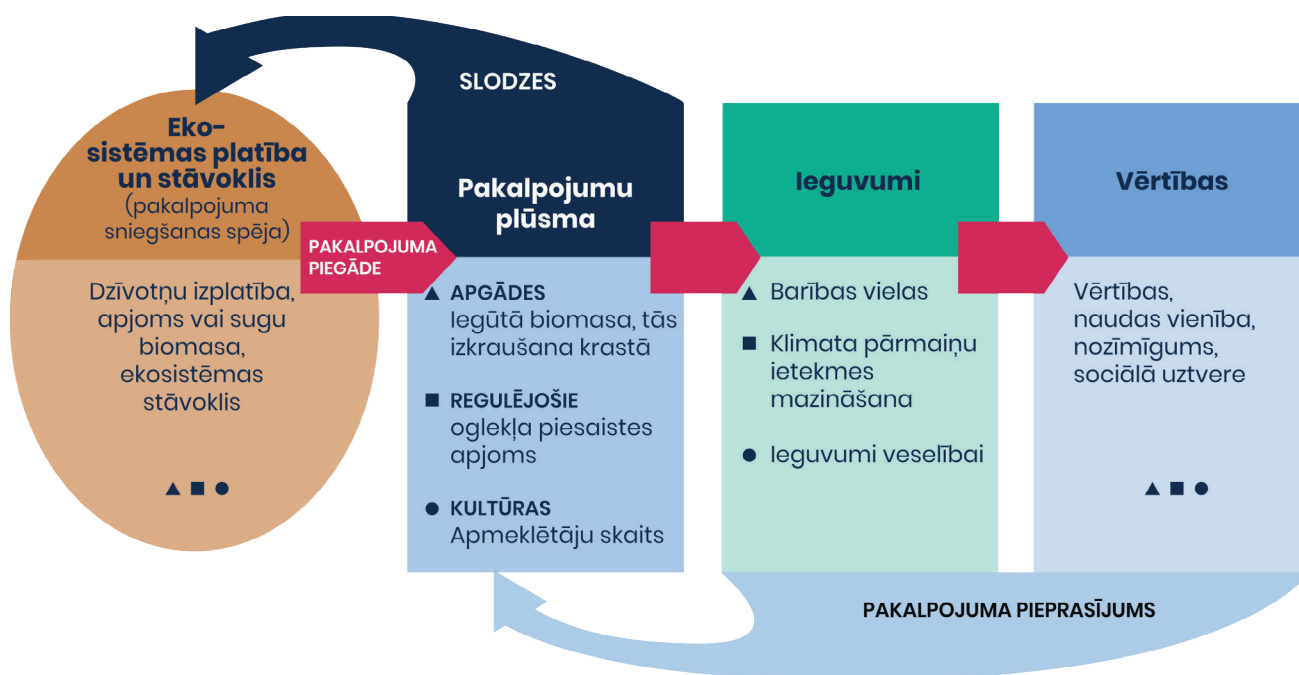
grupās: 1) regulējošie pakalpojumi, piemēram, oglekļa piesaistīšana, 2) apgādes pakalpojumi, piemēram, zivis un 3) kultūras pakalpojumi, piemēram, iespēja baudīt atpūtu dabā².



Ekosistēmu uzskaite

Cilvēku labbūtība ir atkarīga no labi funkcionējošām ekosistēmām. Izpratne par to, kuras ekosistēmas ir vissvarīgākās pakalpojumu nodrošināšanai, ir būtiska, lai garantētu pakalpojumu plūsmu nākotnē. Ekosistēmu uzskaite ir ietvars, kas saista informāciju par ekosistēmām un to pakalpojumiem ar ekonomikas nozarēm un sabiedrības ieguvumiem³. Paredzēts, ka tā tiks iekļauta regulā par Eiropas vides ekonomiskajiem kontiem (ES 691/2011). Ekosistēmu konti sniedz sistemātisku informāciju par ekosistēmu apjomu, stāvokli, kā arī par sabiedrībai sniegto pakalpojumu plūsmām. Ekosistēmas spēju sniegt pakalpojumus nosaka gan tās aizņemtā platība, gan kvalitātes stāvoklis (1. attēls).

Pakalpojumu plūsma raksturo pakalpojumu faktisko izmantošanu sabiedrībā. Pārāk liels pakalpojumu pieprasījums var novest pie pakalpojumu plūsmas, kas pārsniedz ekosistēmas iespējas, un tas savukārt var negatīvi ietekmēt ekosistēmu pakalpojumu sniegšanu nākotnē. Šī iemesla dēļ ir būtiski izprast saiknes un potenciālos kompromisus starp ekosistēmu pakalpojumu izmantošanu, ekosistēmu platību un stāvokli, lai izstrādātu efektīvu un ilgtspējīgu jūras telpiskos plānojumus. Ekosistēmu uzskaites mērķis ir noteikt standartizētus pasākumus un metodes, lai uzraudzītu un novērtētu šīs saiknes un kompromisus.



1. ATTĒLS. Plūsmas diagramma, kas attēlo saistības starp ekosistēmas stāvokli, ekosistēmas pakalpojumu plūsmu, ieguvumiem un vērtībām^{3,4}

Baltijas jūras ekosistēmu pakalpojumu kartēšana un modelēšana

Ekosistēmu pakalpojumu iekļaušana JTP dod iespēju ņemt vērā jūras dažādās vērtības un izmantošanas veidus. Viens no galvenajiem jūras ekosistēmu pakalpojumu telpiskās kartēšanas izaicinājumiem ir ekosistēmu datu harmonizēšana, jo datu avoti un izmantotās metodoloģijas ievērojami atšķiras. Turklāt ir sarežģīti analizēt dažādu pakalpojumu savstarpējās mijiedarbības un ietekmes.

Reaģējot uz šiem izaicinājumiem, MAREA projektā tika izveidota jūras ekosistēmu pakalpojumu kartēšanas un modelēšanas visaptveroša pieeja, kura tika pielietota Somijā, Igaunijā un Latvijā. Projekta pieeja balstās uz

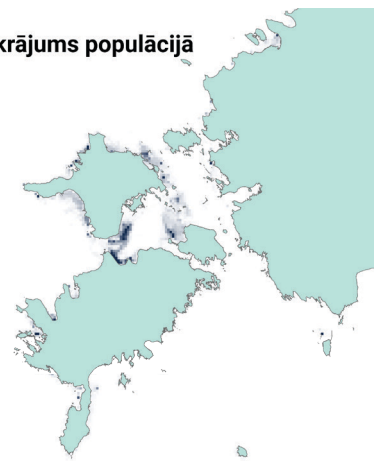
ekosistēmu uzskaites sistēmu. Pieejas pirmais solis ir ekosistēmu aizņemtās platības kartēšana un modelēšana, balstoties uz sugu sastopamības un izplatības datiem, lai noteiktu pakalpojumu sniegšanai nozīmīgākās teritorijas.

Otrais solis ir ekosistēmu procesu modelēšana, kas prasa kompleksāku ekosistēmu pakalpojumu plūsmu un to intensitātes vērtēšanas metodoloģiju. Šajā solī ir nepieciešami dati par sugu sastopamību, to biomasu un funkcijām. 2. attēlā redzams piemērs par jūraszāļu sugas *Zostera marina* oglekļa krājumu modelēšanas rezultātiem (2. attēls).

Izmantotā divpakāpju pieeja ir piemērota tādu pakalpojumu modelēšanai, kuru nodrošinājums ir tiešā veidā saistīts ar sugu izplatību un to biomasu, piemēram, oglekļa piesaisti. Tomēr kultūras pakalpojumu gadījumā nepietiek tikai ar sugu izplatību vai to funkciju datiem. Šī iemesla dēļ mēs pievienojām pieejai trešo soli, kurā tika modelētas svarīgākās vietas rekreācijas pakalpojumiem, balstoties uz datiem par dažādiem vides faktoriem, piemēram, vēja apstākļiem, un šie rezultāti tika apvienoti ar informāciju, kas iegūta no piekrastes apmeklētāju aptaujas.

Zostera marina oglekļa krājums populācijā (Tonnas uz km²)

Augsts: 10
Zems: 0



2. ATTĒLS. *Zostera marina* oglekļa krājumu modelēšanas rezultāti Igaunijas un Somijas piekrastē

Uzmanības centrā – svarīgākie ekosistēmu aktīvi

Nākotnē, tā vietā, lai koncentrētos uz ekosistēmu pakalpojumu plūsmām noteiktā laika periodā, ilgtspējīgā plānošanā būtu jāņem vērā svarīgākie ekosistēmu aktīvi, t.i., sugas, biotopi un to vērtība. Pienācīgai ekosistēmu aktīvu novērtēšanai ir nepieciešama skaidra izpratne par ekosistēmu pakalpojumu pašreizējām un nākotnes plūsmām, kā arī to, kā tās ietekmē ekosistēmas spēju sniegt pakalpojumus. Tāpat ir jāsaprot, kā apsaimniekošanas darbības ietekmē ekosistēmu aizņemto platību, stāvokli un pakalpojumu plūsmas. Ja šādas zināšanas ir pieejamas, lēmumu pieņēmējiem ir iespēja novērtēt savu lēmumu par jūras telpas izmantošanas patiesās sekas un iespējamos kompromisus. Jaunās zināšanas par ekosistēmu kontiem būtu kā atskaites punkts arī citiem pielietojumiem, piemēram, ekoloģisko kompensāciju noteikšanā.

ATSAUCES

1. HELCOM-VASAB MSP Working Group 2016. Guideline for the implementation of ecosystem-based approach in MSP in the Baltic Sea area.
2. Haines-Young, R., Potschin, M.B., 2018. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Available at: <https://cices.eu/>
3. United Nations et al. (2021). System of Environmental-Economic Accounting—Ecosystem Accounting (SEEA EA). White cover publication, pre-edited text subject to official editing. Available at: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>
4. Haines-Young, R., Potschin, M., 2010. The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being, in: Frid, C.L.J., Raffaelli, D.G. in Ecosystem Ecology A New Synthesis, pp. 110 - 139. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511750458.007>.

AUTORI UN FOTOGRAFĪJA

Susanna Jernberg, Louise Forsblom, Jonne Kotta, Kristīna Veidemane, Kirsi Kostamo, Liisa Saikkonen, Liisi Lees, Anneliis Kõivupuu | Fotografija 1. lapā: Kaire Kaljurand / Tartu universitāte

PROJEKTA INFORMĀCIJA UN PATEICĪBAS

Šis politikas rezumējums un tā tulkojums latviešu valodā ir sagatavots projektā “No jūras ekosistēmas novērtējuma līdz integrētai pārvaldībai un ilgtspējīgai jūras un piekrastes plānošanai” (MAREA, CB934)”. Projekta partneri ir Somijas Vides institūts SYKE, Tartu Universitāte (Igaunija), Pellervo Ekonomiskās izpētes centrs (Somija) un Baltijas Vides Forums (Latvija). Projektu līdzfinansē Interreg Centrālā Baltijas jūras reģiona programma ar Eiropas Reģionālās attīstības fonda līdzekļiem. Plašāka informācija par projektu: <http://marea.balticseaportal.net/>