



TEMATISKĀ ATSKAITE

Novērtējums riskam nerasniegt labu jūras vides stāvokli un priekšlikumi atjaunotajai jūras pasākumu programmai kvalitatīvajam raksturlielumam D10 “jūru piesārņojošie atkritumi”

Pētījums “Zināšanu un informācijas bāzes veidošana jūras ūdeņu izmantošanas un jūras vides mērķu sasniegšanas ekonomiskai un sociālai analīzei”

Projekts „Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā”, Nr. 17-00-F06803-000001

Līguma Nr. IL/109/2017 (19.12.2017.)

Rīgā, 2022

Izpildītājs:

SIA “AKTIIVS”

Reģistrācijas Nr. 40003697993

Ziņojumu sagatavoja Kristīne Pakalniete (kristinepa@apollo.lv)

Pētījums ir finansēts no „Eiropas Savienības Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda”

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Jūrlietu un
zivsaimniecības fonds

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Satura rādītājs

| | |
|--|----|
| Ievads..... | 4 |
| 1. Novērtējums riskam nesasniegt labu jūras vides stāvokli (LJVS) | 5 |
| 2. Esošā stāvokļa atbilstība labam jūras vides stāvoklim (LJVS)..... | 5 |
| 3. Esošo politiku “pasākumu pietiekamības novērtējums” | 6 |
| 3.1. Metodoloģija..... | 6 |
| 3.2. “Pasākumu pietiekamības novērtējuma” kopsavilkums..... | 8 |
| 3.3. Rezultāti attiecībā uz “pasākumu pietiekamības novērtējumu” veidojošiem elementiem | 9 |
| 3.3.1. Aktivitāšu, kas rada slodzi, nozīmības novērtējums..... | 9 |
| 3.3.2. Aktivitāšu nākotnes attīstības tendenču novērtējums | 14 |
| 3.3.3. Esošo politiku pasākumi ar ietekmi uz slodzi “bāzes scenārija” laika periodā..... | 16 |
| 3.3.4. Esošo politiku pasākumu efekts un “pietiekamības novērtējums” | 18 |
| 4. Priekšlikumi JSD atjaunotajai pasākumu programmai D10 “jūru piesārņojošie atkritumi” | 25 |
| 4.1. Pasākumu priekšlikumi iekļaušanai pasākumu programmā | 26 |
| 4.1.1. Pasākumi citu esošo politiku ietvaros (pamata pasākumi 1b)..... | 26 |
| 4.1.2. Papildu pasākumi (2a, 2b, papildinošie pasākumi)..... | 28 |
| 4.2. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas, sasniedzot LJVS | 35 |
| 5. Rezultātu apkopojums no tematiskās diskusijas 26.11.2020. | 37 |
| 5.1. Tematiskās diskusijas norise un dalībnieki..... | 37 |
| 5.2. Diskusijas rezultātu apkopojums | 38 |
| Izmantotā literatūra..... | 42 |
| 1.pielikums: Slodzes avotu/aktivitāšu nozīmības novērtējumu salīdzinājums HELCOM SOM un Latvijas jūras ūdeņiem | 44 |
| 2.pielikums: HELCOM SOM izmantotie novērtējumi jūras izmantošanas aktivitāšu nākotnes attīstībai Baltijas jūras reģionā..... | 52 |
| Tūrisms un rekreācija..... | 52 |
| Centralizētās kanalizācijas ūdeņu sistēmas | 55 |
| Kuģniecība..... | 60 |
| Zvejniecība | 65 |
| 3.pielikums: Metodoloģiskā informācija pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai | 69 |

Izmantotie saīsinājumi

| | |
|--------|--|
| BJRP | (HELCOM) Baltijas jūras rīcības plāns |
| D | Kvalitatīvais raksturlielums („deskriptors”) jūras vides stāvokļa raksturošanai |
| EK | Eiropas Komisija |
| ES | Eiropas Savienība |
| HELCOM | Baltijas jūras vides aizsardzības komisija (Helsinki komisija) |
| JSD | Jūras stratēģijas pamatdirektīva (2008/56/EK) |
| LJVS | Labs jūras vides stāvoklis (angl.val. <i>Good environmental status</i>) |
| LVAf | Latvijas Vides aizsardzības fonds |
| MK | Ministru kabinets |
| SOM | (HELCOM) Sufficiency of measures assessment (pasākumu pietiekamības novērtējums) |
| UBAP | Upju baseinu apsaimniekošanas plāni |
| VARAM | LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija |
| VVD | Valsts Vides dienests |

Ievads

Atbilstoši „Jūras Stratēģijas direktīvas” (JSD, 2008/56/EK) prasībām ES dalībvalstīm ir jānosaka pasākumi, kas jāveic, lai sasniegtu vai saglabātu labu jūras vides stāvokli (LJVS) to jūras ūdeņos, iekļaujot tos pasākumu programmā (JSD 13.pants). Pasākumu programmai jāietver pasākumi, kas noteikti Kopienas tiesību aktos un starptautiskos nolīgumos (13.2.pants), un, ja nepieciešams, papildus pasākumi (13.3.pants) LJVS panākšanai. Esošā pasākumu programma ir tikusi izstrādāta periodam 2017.-2020.gads.¹ Atjaunotā pasākumu programma jāizstrādā, aptverot direktīvas ieviešanas otro ciklu (2022.-2027.gads).

Ar Eiropas Savienības Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda finansējumu Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (VARAM) īstenotā projektā „Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” (projekta Nr. 17-00-F06803-000001) tika izstrādāti novērtējumi un priekšlikumi pasākumiem iekļaušanai atjaunotajā pasākumu programmā. Pētījumu īstenoja SIA AKTiiVS sadarbībā ar vides pētniecības institūcijām.

Jūras vides stāvokļa raksturošanai tiek izmantoti 11 kvalitatīvie raksturlielumi, jeb “deskriptori”. Viens no šiem raksturlielums (D10) attiecas uz jūru piesārņojošiem atkritumiem.

Jūru piesārņojošie atkritumi rodas no cilvēku darbības sauszemē un jūrā. Galvenie slodzes avoti ir tūrisma un rekreācijas aktivitātes piekrastē, atkritumi no centralizētajām kanalizācijas un lietus notekūdeņu sistēmām, kas nonāk jūrā un piekrastē ar upju ienesi, kā arī kuģniecība un zvejniecība. Atkritumi apdraud jūras sugas, piemēram, dēļ apdraudējuma barības ķēdēm no sugu uzņemtām plastikāta daļiņām vai sugu īpatņu bojāejas nozaudētos zvejas rīkos. Atkritumi rada arī negatīvas sociālekonomiskās ietekmes, piemēram, izmaksas pludmaļu tīrīšanai, negatīvas ietekmes uz piekrastes un pludmales izmantotājiem.

Dēļ daudzveidīgajiem atkritumu veidiem un izstrādājumiem un to rašanās avotiem, LJVS sasniegšana attiecībā uz jūru piesārņojošiem atkritumiem ir atkarīga no pasākumu ieviešanas dažādu politiku jomās un dažādos politikas plānošanas līmeņos (gan nacionālā, gan lokālā līmenī). Ņemot vērā esošo slodzes līmeni, ir nepieciešams panākt ievērojamu atkritumu daudzuma samazinājumu.

Lai novērtētu īstenoto pasākumu efektu un nepieciešamību pēc papildus pasākumiem, ir nepieciešama detalizēta informācija esošā stāvokļa, slodzes apjoma un slodzes avotu ieguldījuma novērtēšanai, kā arī stāvokļa vērtēšanas indikatori, LJVS robežvērtības un vides mērķi. Lai veiktu šādu novērtējumu, pieejamā informācija ir pietiekama tikai attiecībā uz cieta atkritumu ienesi jūras piekrastē. Tādēļ novērtējums ir veikts tikai attiecībā uz šo kvalitatīvo raksturlieluma D10 komponenti. Citām komponentēm ir identificēti risināmie jautājumi informācijas bāzes uzlabošanai, lai izstrādātu nepieciešamos novērtējumus nākotnē.

Ieguldījumu šī novērtējuma sagatavošanā un pasākumu priekšlikumu izstrādē sniedza nodibinājums “Vides izglītības fonds” (Jānis Ulme). Rezultāti tika apspriesti plašākā tematiskā ekspertu un iesaistīto institūciju diskusijā 26.11.2020. (informācija par diskusiju sniegta 5.nodaļā). Šīs diskusijas rezultāti tika ņemti vērā, veicot precizējumus novērtējumos un pasākumu priekšlikumos.

¹¹ MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016) „Par plānu „Pasākumu programma laba jūras vides stāvokļa panākšanai 2016.-2020.gadā”” pieejama <https://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>.

1. Novērtējums riskam nerasniegt labu jūras vides stāvokli (LJVS)

“Riska novērtējums” parāda, vai pastāv risks nerasniegt labu jūras vides stāvokli (LJVS), ņemot vērā efektu no esošo politiku pasākumiem ar ietekmi uz jūras vidi. Ja pastāv šāds risks, tad ir nepieciešams paredzēt un īstenot papildus pasākumus LJVS sasniegšanai. Šāds novērtējums pirmo reizi tika sagatavots 2018.gadā atjaunotajam „Jūras vides stāvokļa novērtējumam” (AKTiiVS, 2018), kurā attiecībā uz kvalitatīvo raksturlielumu D10 cieto atkritumu ienesi jūras piekrastē secināts ka, pastāv risks 2020.gadā nerasniegt LJVS. Izstrādājot atjaunoto pasākumu programmu, šāds novērtējums nepieciešams, vērtējot uz direktīvas ieviešanas otrā cikla beigām (2027.gads). Turklāt, lai izstrādātu efektīvu papildus pasākumu kopumu, ir nepieciešams detalizētāks un kvantitatīvāks novērtējums, nekā bija iespējams 2018.gadā. Tādēļ darba uzdevums ietvēra “riska novērtējuma” sagatavošanu vajadzīgajam laika periodam, kā arī, cik iespējams, kvantitatīva novērtējuma sagatavošanu, kas sniedz informāciju par nozīmīgiem slodzes avotiem, esošo politiku pasākumu efektivitāti slodzes samazināšanai, sagaidāmo slodzes samazinājumu un attālumu līdz vides mērķim.

Līdzīgs novērtējums Baltijas jūras reģionam, saukts par “pasākumu pietiekamības novērtējumu” (angļu val. *sufficiency of measures (SOM)*), ir ticis sagatavots 2019.-2020.gadā priekš HELCOM “Baltijas jūras rīcības plāna” (BJRP) atjaunošanas.² Nodrošinot nacionālā novērtējuma starptautisko saskaņotību, ir izmantota līdzīga metodoloģija un terminoloģija. Tajā skaitā, izmantojot HELCOM terminoloģiju, nacionālais novērtējums tiek saukts par “pasākumu pietiekamības novērtējumu”. 3.nodaļā aprakstīta novērtējuma metodoloģija un rezultāti.

2. Esošā stāvokļa atbilstība labam jūras vides stāvoklim (LJVS)

JSD un EK Lēmums (ES) 2017/848 (EC, 2017) nosaka LJVS kritērijus un metodiskos standartus un monitoringa un novērtēšanas specifiskās un standartizētas metodes. 2020.gada 31.augustā Jūras stratēģijas koordinācijas grupā rakstiskajā procedūrā pieņemts lēmums par LJVS robežvērtības noteikšanu raksturlielumam D10 nosaka vienotu LJVS kvantitatīvo robežvērtību visās ES valstīs – 20 atkritumu vienības 100 pludmales metros.

Lai novērtētu nepieciešamo atkritumu daudzuma samazinājumu, kas nodrošinātu atbilstību noteiktajai LJVS robežvērtībai, ir izmantotas divas datu līnijas no kampaņas “Mana Jūra” monitoringa datiem – periodam 2013.-2018.gads un periodam 2018.-2020.gads, sniedzot ieskatu gan ilgtermiņa situācijā atbilstoši direktīvas pārskata periodam, gan vidēja termiņa tendencē, kas precīzāk iezīmē aktuālo situāciju.

Nodibinājuma “Vides izglītības fonds” īstenotā kampaņa “Mana Jūra” veic piekrastes atkritumu daudzuma izvērtējumus Latvijas piekrastē kopš 2012.gada. Tie tiek veikti atbilstoši ANO Vides programmas noteiktajai metodoloģijai (UNEP, 2009) un vairākās Baltijas jūras reģiona valstīs izmantotajiem UNEP/IOC/MARLIN protokoliem (MARLIN, 2012), kā arī atbilstoši Eiropas Komisijas Lēmumam (ES) 2017/848 (EC, 2017). Izvērtējumi tiek veikti vidēji 38-42 noteiktos monitoringa laukumos Latvijas piekrastē.

Vidējais atkritumu daudzums Latvijas piekrastē būtiski pārsniedz noteikto robežvērtību. Saskaņā ar monitoringa datiem vidējais atkritumu vienību skaits 100 Latvijas piekrastes metros laika posmā no 2013.-2018.gadam bija 196 vienības, to ikgadējam daudzumam esot robežās no 152-247 atkritumu vienības.

² Informācija par HELCOM SOM pieejama <https://portal.helcom.fi/workspaces/HELCOM%20SOM%20Platform-168/default.aspx>.

Pēdējo gadu monitoringa dati norāda uz pieaugošu piekrastes atkritumu daudzumam tendenci. Atbilstoši monitoringa datiem 2018.-2020.gadu periodam vidējais atkritumu skaits pludmales 100 metros pieaudzis par 20% (salīdzinājumā ar vidējo 2013.-2018.gadu periodā) un sasniedzis 238 vienības, ikgadējam daudzumam esot robežās no 210-254 vienības. Pieauguma tendenci apstiprina arī aktuālie monitoringa dati. 2021.gadā veiktajā piekrastes monitoringā vidējais atkritumu daudzums bija 266 atkritumu vienības 100 pludmales metros. Tāpat arī turpina pieaugt plastmasas un polimēra materiālu īpatsvars kopējā pludmales atkritumu daudzumā, kas 2021.gadā jau sasniedza 65%, un šo materiālu frakcijas izplatītāko 10 atkritumu veidu sarakstā (TOP10 atkritumi) aizņem jau 6 vietas. Aktuālie dati norāda, ka TOP10 atkritumu veidi Latvijas piekrastē veido vairāk kā trīs ceturtdaļas no visiem konstatētajiem atkritumiem.

Lai sasniegtu noteikto LJVS robežvērtību, Latvijā jāpanāk atkritumu daudzuma samazinājums piekrastē par 89,8% (ja par pamatu tiek izmantota 2013.-2018.gada datu līnija) līdz 91,6% (ja par pamatu tiek izmantota 2018.-2020.gada datu līnija).

3. Esošo politiku “pasākumu pietiekamības novērtējums”

3.1. Metodoloģija

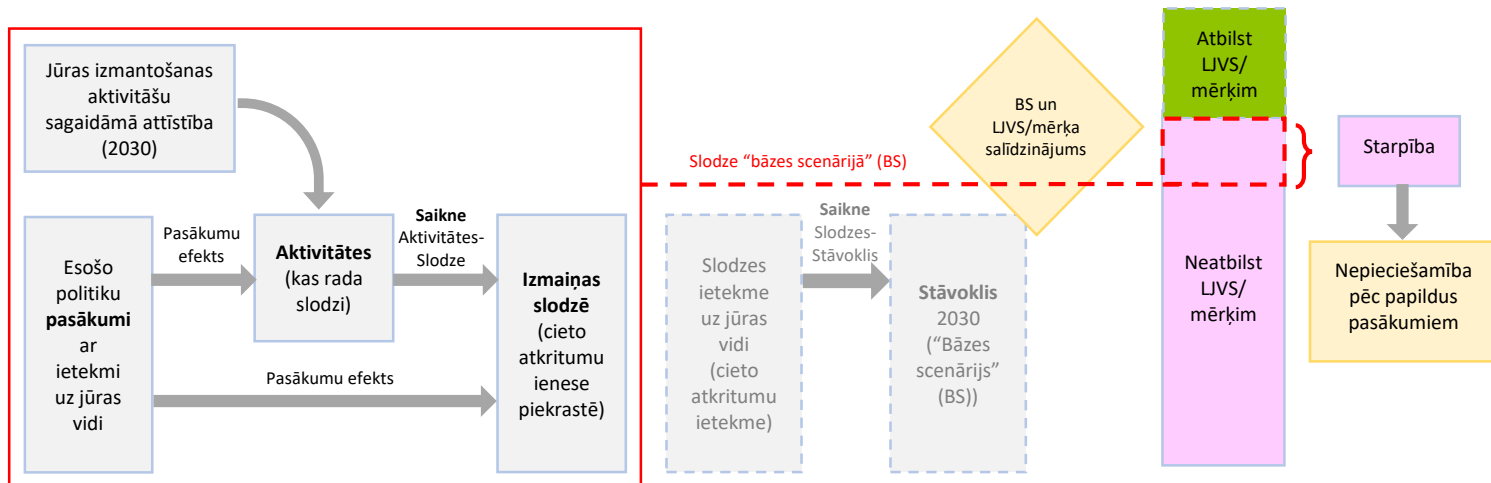
Vispārējā pieeja “pasākumu pietiekamības novērtējumam” attiecībā uz kvalitatīvā raksturlieluma D10 slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē” raksturota 3.1.attēlā. “Pasākumu pietiekamības novērtējums” ir balstīts uz “bāzes scenāriju”, kas ietver novērtējumu sagaidāmajai izmaiņai slodzē, ņemot vērā sagaidāmo jūras izmantošanas aktivitāšu attīstību un efektu esošo politiku pasākumiem, kas ietekmē slodzi. “Bāzes scenārijs” atspoguļo situāciju uz 2030.gadu.³

“Pasākumu pietiekamības novērtējums” aptver izmaiņas slodzē “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē”. Nav vērtēta šīs slodzes ietekme uz jūras vidi un izmaiņas jūras vides stāvoklī. Situācija attiecībā uz slodzes līmeni “bāzes scenārijā” tiek salīdzināta ar vides mērķi, lai novērtētu – vai sagaidāma atbilstība mērķim, jeb nepieciešami papildus pasākumi mērķa panākšanai.

“Pasākumu pietiekamības novērtējumam” ir izmantota informācija no šāda novērtējuma Baltijas jūras reģionam, kas tiek saukts par HELCOM SOM novērtējumu ([HELCOM ACTION, 2021a](#)). Izmantojot rezultātus no šī novērtējuma un pievienojot Latvijas datus un ekspertu zināšanas, ir sagatavots nacionālais “pasākumu pietiekamības novērtējums”.

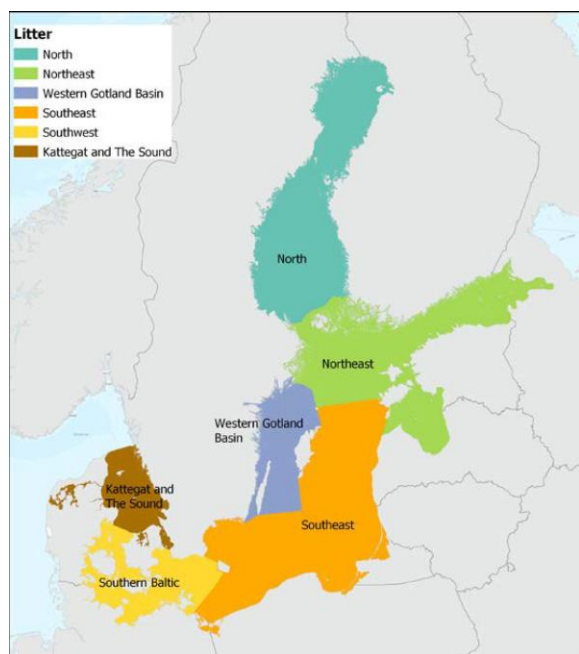
Šāds novērtējums ietver daudzus atsevišķus novērtējumus (elementus), kas, kopā ņemot, ļauj aprēķināt sagaidāmo slodzes samazinājumu “bāzes scenārijā”. HELCOM SOM novērtējumam tika veiktas apjomīgas datu vākšanas aktivitātes, un tika izstrādāts speciāls matemātisks modelis. Nacionālajam novērtējumam, resursu ierobežojumu dēļ, nebija iespējams veikt šādu apjomīgu darbu. Taču HELCOM SOM rezultāti nesniedz novērtējumu Latvijas jūras ūdeņiem. Tādēļ tika veikti precizējumi atsevišķajos HELCOM SOM novērtējumu veidojošajos elementos, un tika veikts sagaidāmā slodzes samazinājuma pārrēķins nacionālajiem jūras ūdeņiem (atkritumu daudzumam Latvijas jūras piekrastē).

³ Novērtējumam izmantotā informācija neļāva sagatavot novērtējumu uz 2027.gadu. Novērtējums atspoguļo situāciju, kas varētu būt sagaidāma 2030.gadā, ņemot vērā “bāzes scenārija” nosacījumus. Tā kā nav būtisku atšķirību šajos nosacījumos 2027. un 2030.gadā, tad var pieņemt, ka novērtējums kopumā atspoguļo situāciju uz 2027.gadu. Turklāt, jebkurā gadījumā, jāņem vērā novērtējuma nenoteiktība, jo novērtējums veidojas no daudziem elementiem un katrā ir zināma nenoteiktība.



3.1.attēls. Pieeja “pasākumu pietiekamības novērtējumam” kvalitatīvajam raksturlielumam D10 attiecībā uz slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē”. (Avots: Darba ietvaros sagatavots attēls, izmantojot [HELCOM ACTION \(2021a\)](#) metodoloģiju.) Piezīmes. Slodzes ietekme uz jūras vidi un jūras vides stāvokļa izmaiņas “bāzes scenārijā” šajā novērtējumā netiek vērtētas.

HELCOM SOM novērtējums, kas ietver sagaidāmo slodzes samazinājumu “bāzes scenārijā”, ir izstrādāts 6 lieliem jūras baseiniem (skat. 3.2.attēlu). Latvijas piekrastes teritorija ir iekļauta divos baseinos – Dienvidaustrumu baseinā, kur ietilpst arī Latvijas jūras ūdeņi Baltijas jūras atklātajā daļā, un Ziemeļaustrumu baseinā, kur ietilpst arī Rīgas jūras līcis. Nacionālajā novērtējumā šāds iedalījums nav izmantots, jo izpētes mērķis ir radīt pamatu pasākumu efektivitātes novērtēšanai politikas plānošanas vajadzībām nacionālā līmenī. HELCOM SOM novērtējuma mērogs ierobežo iespēju izmantot šo novērtējumu nacionālā līmenī, jo atšķirības starp valstīm rada atšķirības atsevišķajos novērtējumos/elementos, kas veido aprēķināto sagaidāmo slodzes samazinājumu.



3.2.attēls. HELCOM SOM novērtējumā attiecībā uz slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē” izmantotais Baltijas jūras iedalījums baseinos. (Avots: [HELCOM ACTION \(2021a\)](#).)

Sagaidāmais slodzes samazinājums “bāzes scenārijā” ir aprēķināts no sekojošiem atsevišķiem novērtējumiem/elementiem:

- 1) Slodzes avotu/aktivitāšu nozīmības novērtējums. Tas ietver novērtējumu katras aktivitātes, kas rada slodzi, relatīvajam ieguldījumam (%) kopējā piekrastes atkritumu daudzumā. Dažādi pasākumi ir vērsti uz dažādiem slodzes avotiem/aktivitātēm. Tādēļ katra avota/aktivitātes ieguldījums kopējā slodzē ir ņemts vērā pasākumu nodrošinātā slodzes samazinājuma aprēķinā. Detalizēti rezultāti šim novērtējumam sniegti 3.3.1.nodaļā.
- 2) Aktivitāšu nākotnes attīstības tendenču novērtējums. Tas ietver sagaidāmās izmaiņas aktivitāšu apjomā nākotnē (līdz 2030.gadam). Piemēram, ja sagaidāms aktivitātes pieaugums, kāds tas tiek vērtēts tādām nozīmīgam slodzes avotam kā tūrisms un rekreācija piekrastē, tad slodzes līmenis no aktivitātes var pieaugt. Detalizēti rezultāti šim novērtējumam sniegti 3.3.2.nodaļā.
- 3) Esošo politiku pasākumi ar ietekmi uz slodzi “bāzes scenārija” laika periodā. Tiek iekļauti tikai tādi pasākumi, kuri vēl ir ieviešanā, vai plānoti un kuri tādēļ varētu nākotnē mainīt slodzes apjomu. Pasākumu apraksts sniegts 3.3.3.nodaļā.
- 4) Esošo politiku pasākumu efekts. Pasākuma efekts ietver novērtējumu pasākuma nodrošinātajam slodzes samazinājumam no slodzes avota (%) salīdzinājumā ar esošo slodzes apjomu no šī avota. Šajā novērtējumā ir ņemtas vērā arī atkritumu frakcijas/izstrādājumi, ko pasākums samazinās. Katram pasākumam ir novērtēts šo frakciju sagaidāmais samazinājums no avota/aktivitātes, un tas ir reizināts ar frakcijas īpatsvaru piekrastes atkritumu daudzumā, lai aprēķinātu sagaidāmo slodzes samazinājumu no avota/aktivitātes pasākuma ieviešanas rezultātā. Detalizēti rezultāti šim novērtējumam sniegti 3.3.4.nodaļā.

Rezultāts no 4.novērtējuma pēc tam tiek svērts (reizināts) ar pasākuma ietekmētās aktivitātes ieguldījumu kopējā slodzē (1.elementa rezultāts), tajā skaitā, ņemot vērā šīs aktivitātes attīstību nākotnē (2.elementa rezultāts). Summējot šādi aprēķinātu efektu no visiem pasākumiem un to ietekmētajām aktivitātēm un frakcijām, tiek aprēķināts sagaidāmais kopējās slodzes – piekrastes atkritumu daudzuma samazinājums.

Sagaidāmais slodzes samazinājums pēc tam tiek salīdzināts ar vides mērķi, lai novērtētu, vai esošo politiku pasākumi ir pietiekami, lai sasniegtu atbilstību vides mērķim.

Kopsavilkums par “pasākumu pietiekamības novērtējuma” rezultātu sniegts 3.2.nodaļā. 3.3.nodaļā sniegti rezultāti attiecībā uz atsevišķajiem elementiem, kas veido šo kopējo novērtējumu.

3.2. “Pasākumu pietiekamības novērtējuma” kopsavilkums

Šajā nodaļā sniegts kopsavilkums par HELCOM SOM ([HELCOM ACTION, 2021a](#)) novērtējuma rezultātu un nacionālo “pasākumu pietiekamības novērtējumu”.

HELCOM SOM novērtētais sagaidāmais samazinājums kopējā atkritumu ienesē jūras piekrastē baseiniem, kuros ietilpst Latvijas jūras ūdeņi ir 63% Ziemeļaustrumu baseinam (kur ietilpst arī Rīgas jūras līcis) un 57% Dienvidaustrumu baseinam (kur ietilpst arī Baltijas jūras atklātā daļa). Tika identificētas atšķirības nacionālajā situācijā attiecībā uz šo novērtējumu veidojošajiem elementiem. Tādēļ nacionālajam novērtējumam katra elementa novērtējumi tika pārskatīti un precizēti atbilstoši nacionālajai situācijai, un tika veikts sagaidāmā slodzes samazinājuma pārrēķins. Atbilstoši nacionālajam aprēķinam, **sagaidāmais samazinājums kopējā piekrastes atkritumu daudzumā varētu būt 80%. Taču novērtējumam ir liels ticamības intervāls – no 40% līdz 120%**. Tas veidojas no augstās nenoteiktības katra atsevišķā pasākuma novērtētajā efektā (slodzes samazinājumā no avota). Taču lielais ticamības intervāls vienlaikus norāda uz nozīmīgu sagaidāmā efekta atkarību no konkrētiem ieviestajiem nacionālajiem pasākumiem ES direktīvu prasību izpildei, kas ir ietverti “bāzes scenārijā”.

Jāatzīmē, ka nacionālajā aprēķinā nav ierēķinātas aktivitāšu izmaiņas nākotnē. Atbilstoši Baltijas jūras reģiona novērtējumiem nozīmīgs pieaugums tiek vērtēts tūrismam un rekreācijai (+30%) un kuģniecībai (+20%), tādēļ slodzes bāzes līmenis būs lielāks, un sagaidāmais slodzes samazinājums varētu būt mazāks nekā aprēķināts.

Taču šajā aprēķinā nav vērtēts efekts no pasākumiem “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021.-2028.gadam”, kurš ietver arī speciālus pasākumus ūdeņu piegūžojuma mazināšanai. Šie pasākumi dos slodzes samazinājumu, kas varētu nodrošināt papildus piekrastes atkritumu daudzuma samazinājumu tuvu slodzes samazinājuma mērķim (90% no 2013.-2018.gada vidējā līmeņa). Ņemot vērā “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021.-2028.gadam” ietvertos pasākumus, nepieciešamība pēc papildus pasākumiem tika identificēta tikai attiecībā uz atsevišķiem politikas instrumentiem, piemēram, lai paaugstinātu iespējamo efektivitāti pasīvi nozvejoto atkritumu nodošanai un pašvaldību līmenī īstenotiem pasākumiem, vai attiecībā uz specifiskām nozīmīgām atkritumu frakcijām (balonu atlikumu atkritumi). Šādi pasākumi ir ietverti arī “Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam (VARAM, 2021) vai atjaunotajā HELCOM reģionālajā rīcības plānā jūru piesārņojošiem atkritumiem⁴.

Novērtējumā pieņemts, ka “bāzes scenārijā” iekļautie pasākumi ir pilnībā ieviesti līdz 2030.gadam un to efektā nav laika nobīdes. Realitātē efektam un stāvokļa uzlabojumam, kas atspoguļosies monitoringa datos, būs zināma laika nobīde dēļ vidē uzkrātajiem atkritumiem, kas turpināsies izskalošies piekrastē zināmu laiku pēc pasākumu pilnīgas ieviešanas. Taču šo laika nobīdi nebija iespējams novērtēt, jo pasākumiem ir atšķirīgi ieviešanas termiņi un tie ietekmēs dažādus slodzes avotus un atkritumu frakcijas ar dažādu uzkrājumu vidē un izskalošanās ātrumu.

Jāatzīmē, ka novērtējums aptver tikai vienu D10 komponenti – cietie atkritumi piekrastē. Īstenotie pasākumi samazinās atkritumu slodzi arī attiecībā uz citām D10 komponentēm – atkritumu ienesi jūras vidē (LJVS kritērijs C1), piesārņojumu ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām (LJVS kritērijs C2) un atkritumu ietekmi uz sugām (kritēriji C3 un C4). Taču šīm citām komponentēm pieejamā informācija nav pietiekama, lai veiktu novērtējumu. Tādēļ tika identificēti risināmie jautājumi informācijas bāzes uzlabošanai, lai izstrādātu nepieciešamos novērtējumus nākotnē.

3.3. Rezultāti attiecībā uz “pasākumu pietiekamības novērtējumu” veidojošiem elementiem

Šajā nodaļā sniegti rezultāti attiecībā uz atsevišķajiem elementiem, kas veido aprēķināto sagaidāmo slodzes samazinājumu (kas sniegts iepriekšējā nodaļā). Kopējo aprēķināto slodzes samazinājumu veido: (i) jūras izmantošanas aktivitāšu, kas rada slodzi, nozīmības novērtējums (aktivitāšu relatīvais ieguldījums kopējā slodzē); (ii) šo aktivitāšu nākotnes attīstības tendences novērtējums, kas var mainīt aktivitāšu radīto slodzi nākotnē (“bāzes scenārija” periodā); (iii) esošo politiku ar ietekmi uz jūras vidi pasākumi, kas var samazināt slodzi “bāzes scenārija” periodā; (iv) šo pasākumu efekts kā slodzes samazinājums no avota/aktivitātes, kas tiek panākts pasākuma ieviešanas rezultātā.

3.3.1. Aktivitāšu, kas rada slodzi, nozīmības novērtējums

Aktivitāšu nozīmības novērtējums parāda katras aktivitātes, kas rada slodzi, relatīvo ieguldījumu (%) kopējā slodzē. Dažādi pasākumi ir vērsti uz dažādiem slodzes avotiem/aktivitātēm. Tādēļ katra

⁴ HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) “Revised Regional Action Plan on Marine Litter”.

avota/aktivitātes ieguldījums kopējā slodzē ir ņemts vērā pasākumu nodrošinātā slodzes samazinājuma aprēķinā.

Ir izdalīti četri galvenie slodzes avoti/aktivitātes: (i) tūrisms un rekreācija piekrastē; (ii) iekšzemes avoti caur upju ienesi; (iii) kuģniecība; (iv) zvejniecība. Analīzei tika izmantoti divi novērtējumi – aktivitāšu nozīmības novērtējums no HELCOM SOM novērtējuma ([HELCOM ACTION, 2021a](#)) un attiecīgs novērtējums Latvijas jūras ūdeņiem, kas tika izstrādāts šī projekta ietvaros 2019.gadā.

HELCOM SOM novērtējumā vērtēts katra avota relatīvais ieguldījums (%) kopējā slodzē. Vērtējumam tika izdalīti 6 jūras baseini (skat. 3.2.attēlu). Latvijas jūras ūdeņi ietilpst divos baseinos. Dati tika iegūti no speciāli organizētas Baltijas jūras reģiona ekspertu aptaujas, kurā novērtējumus attiecībā uz šo slodzi sniedza 6 eksperti, balstoties uz nacionālajiem datiem un ekspertu zināšanām. Aktivitāšu ieguldījums slodzē tika vērtēts atsevišķi katrai no 15 lielākajām atkritumu frakcijām jūras reģionā. 3.1.tabulā sniegts iegūtais novērtējums.

HELCOM SOM aktivitāšu nozīmības novērtējums tika salīdzināts ar attiecīgu novērtējumu Latvijas jūras ūdeņiem. Šī novērtējuma rezultāts sniegts 3.2.tabulā. Tas balstīts uz nacionālo ekspertu vērtējumu. Tajā aktivitāšu nozīmība vērtēta ar četrām kategorijām, un katrai atbilstošu relatīvā ieguldījuma % intervālu. Ņemot vērā šādu novērtējumu nenoteiktību, kuģniecība un zvejniecība tika apvienotas, un tika vērtēts to kopējais ieguldījums katrā atkritumu frakcijā.

Lai salīdzinātu abus novērtējumus, bija nepieciešams atlasīt atkritumu frakcijas, kas tiek izmantotas Latvijā (atbilstoši UNEP/IOC/MARLIN protokolam) un kas atbilstu HELCOM novērtējumā iekļautajām frakcijām. HELCOM izmantotās (15 lielākās) frakcijas aptver vidēji 67% no kopējā piekrastes atkritumu daudzuma (atkarībā no piekrastes veida – “urban” 76%, “periurban” 70%, “rural” 55%) (HELCOM SPICE projekta ietvaros apkopotī dati). Šīm frakcijām kā atbilstošas tika atlasītas 27 Latvijā izmantotas frakcijas (no 80 monitoringa protokolā iekļautajām frakcijām), kas veido 72% ko kopējā atkritumu daudzuma Latvijas piekrastē⁵. HELCOM 15 lielāko frakciju saraksts ir ticis veidots, apkopojot pieejamos datus no visām jūras reģiona valstīm, kurās tiek izmantoti atšķirīgi monitoringa protokoli un sistēmas. Tādēļ ir situācijas, kad, piemēram, viena Latvijas protokola frakcija ir iekļauta vairākās HELCOM frakcijās. Tomēr kopumā būtiskas problēmas frakciju attiecināšanā nav konstatētas.

Jāatzīmē arī, ka HELCOM novērtējums ir veikts 6 lielu jūras baseinu griezumā. Latvijas piekrastes teritorija ir iekļauta divos baseinos – Dienvidaustrumu baseinā, kur ietilpst arī Latvijas jūras ūdeņi Baltijas jūras atklātajā daļā, un Ziemeļaustrumu baseinā, kur ietilpst arī Rīgas jūras līcis. Nacionālajā novērtējumā šāds iedalījums nav izmantots, jo izpētes mērķis ir radīt pamatu pasākumu efektivitātes novērtēšanai politikas plānošanas vajadzībām nacionālā līmenī. HELCOM SOM novērtējuma mērogs ir viens no galvenajiem iemesliem atšķirībām slodzes avotu nozīmības novērtējumā. Detalizēti rezultāti abu aktivitāšu nozīmības novērtējumu salīdzinājumam katrai frakcijai sniegti 1.pielikumā.

3.3.tabulā sniegts katrai aktivitātei/slodzes avotam aprēķinātais vidējais ieguldījums kopējā atkritumu daudzumā, aptverot HELCOM 15 novērtētās frakcijas un tām atbilstošās frakcijas nacionālajā novērtējumā. Šis rezultāts norāda, ka kopējais kuģniecības un zvejniecības ieguldījums abos novērtējumos ir ļoti līdzīgs, bet nacionālajā novērtējumā ir nedaudz zemāks tūrisma un rekreācijas ieguldījums un

⁵ Lielāks īpatsvars salīdzinājumā ar Baltijas jūras reģiona vidējiem datiem (67%) skaidrojams ar atsevišķu aptverto frakciju lielāku nozīmību kopējā piekrastes atkritumu daudzumā, piemēram, plastmasas maisiņi (PL07), virves un auklas (PL19), papīra un kartona vienības (PC01, PC02) veido lielāku īpatsvaru Latvijas piekrastē, nekā jūras reģionā vidēji.

nedaudz augstāks iekšzemes avotu ieguldījums⁶. Veicot pasākumu efekta aprēķinus, tika secināts, ka šīm atšķirībām nav būtiskas ietekmes uz aprēķināto sagaidāmo slodzes samazinājumu. Lai gan nedaudz atšķiras aprēķinātais pasākumu efekts no katra avota (tūrisma un rekreācijas un iekšzemes avotiem), summārais pasākumu efekts būtiski nemainās, jo lielākā daļa “bāzes scenārija” pasākumu attiecas uz abiem avotiem un to kopējais ieguldījums slodzē HELCOM SOM un nacionālajā novērtējumā ir praktiski vienāds.

Abos novērtējumos kā nozīmīgākais slodzes avots ir tūrisms un rekreācija piekrastē. Tas dod lielāko ieguldījumu vairumā lielāko atkritumu frakciju. Otrs lielākais avots ir iekšzemes avoti caur upju ienesi. Tas dod vidēju līdz nozīmīgu ieguldījumu praktiski visās lielākajās atkritumu frakcijās. Kuģniecība un zvejniecība kopā dod ap 30% ieguldījumu kopējā piekrastes atkritumu daudzumā. Šo avotu kopējais ieguldījums ir vērtēts līdzīgi gan nacionālajā, gan HELCOM novērtējumā, tajā skaitā vērtējumi kopumā ir līdzīgi arī attiecībā uz atsevišķām frakcijām. Šie avoti dod lielāko ieguldījumu atsevišķās specifiskās frakcijās, piemēram, plastmasas virves, rūpnieciskais iepakojums – plastmasas audekli, plēves, siksnas, dažādi putuplasta izstrādājumi, pārstrādāta koksne un dažādi pārstrādātas koksnes gabali, kā arī vidēju līdz nozīmīgu ieguldījuma dažādās citās plastmasas un citu materiālu frakcijās.

3.1.tabula. Aktivitāšu, kas rada slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē”, nozīmības novērtējums priekš HELCOM SOM – relatīvais ieguldījums kopējā slodzē (%). (Avots: *HELCOM ACTION (2021a)*, balstoties uz Baltijas jūras valstu ekspertu aptaujas datiem.)

Novērtējums katrai aktivitātei ietver “sagaidāmo vērtību” (angļu val. “expected value”) un tās standartnovirzi (sniegta iekavās). Krāsu skala aktivitāšu relatīvajam ieguldījumam (%), balstoties uz “sagaidāmo vērtību”: 0-9%, 10-19%, 20-39%, 40-59%, 60-100%. Kategorijas novērtējuma noteiktībai (balstoties uz standartnovirzes lielumu salīdzinājumā ar “sagaidāmo vērtību”): Zema ○○○, Vidēja ○○○, Augsta ●●● noteiktība. Tabulā iekļauti vērtējumi tikai tiem novērtētajiem jūras baseiniem, kuros ietilpst Latvijas jūras ūdeņi.

| Aktivitātes Atkritumu frakcija un jūras baseins | Zvejniecība (komerciālā un atpūtas) | Tūrisms un rekreācija | Transports - Kuģniecība | (Citi) iekšzemes avoti caur upju ienesi |
|---|---|--------------------------|----------------------------|---|
| Plastmasas un polistirola gabali 0-50 cm (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 23 (21) ○○○ | 51 (25) ○○○ | 22 (2) ○○○ | 4 (4) ○○○ |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 19 (6) ●●● | 46 (9) ●●● | 14 (4) ●●● | 21 (7) ○○○ |
| Ar pārtikas patēriņu saistāmās plastmasas vienības (ēdienu trauki, konfekšu kociņi, ietinamie un iepakojuma materiāli (PLASTIC)) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 24 (22) ○○○ | 57 (25) ○○○ | 14 (12) ○○○ | 5 (4) ○○○ |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 3 (1) ○○○ | 63 (6) ●●● | 6 (5) ○○○ | 28 (5) ●●● |
| Ar dzērienu patēriņu saistāmās plastmasas vienības kā krūzes, pudeļu vāciņi un korķi, sešpaku gredzeni (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 10 (8) ○○○ | 66 (17) ●●● | 20 (17) ○○○ | 4 (2) ○○○ |

⁶ HELCOM SOM novērtējumā tūrisms un rekreācija vērtēta kā aktivitāte kopumā, neizdalot piekrasti no iekšzemes. Tas izskaidro lielāku īpatsvaru no šīs aktivitātes, jo daļēji tiek aptverta arī atkritumu ienese no iekšzemes avotiem. Nacionālajā novērtējumā zem šīs aktivitātes vērtēts tikai tūrisms un rekreācija piekrastē.

| Aktivitātes Atkritumu frakcija un jūras baseins | Zvejniecība (komerciālā un atpūtas) | Tūrisms un rekreācija | Transports - Kuģniecība | (Citi) iekšzemes avoti caur upju ienesi |
|---|---|--------------------------|----------------------------|---|
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 5 (2) ○●● | 69 (6) ●●● | 5 (3) ○●● | 22 (5) ●●● |
| Plastmasas maisiņi - visi veidi, neatkarīgi no lieluma un krāsas (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 17 (4) ●●● | 40 (4) ●●● | 40 (4) ●●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 8 (5) ○●● | 60 (5) ●●● | 7 (2) ●●● | 25 (4) ●●● |
| Plastmasas pudeles un cita tara/tvertnes (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 10 (8) ○●● | 66 (17) ●●● | 20 (17) ○●● | 4 (2) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 11 (4) ○●● | 58 (8) ●●● | 12 (4) ○●● | 19 (6) ○●● |
| Plastmasas virves un auklas - visi izmēri (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 82 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 13 (3) ●●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 54 (8) ○●● | 15 (7) ○●● | 23 (4) ○●● | 8 (2) ○●● |
| Izmēķi un smēķēšanas atkritumi (ARTPOLY/PLASTIC) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 4 (2) ○●● | 76 (5) ●●● | 6 (4) ○●● | 14 (3) ●●● |
| Dažāda lieluma stikla un keramikas gabali, kā arī citas stikla frakcijas (GLASS) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 13 (13) ●●● | 58 (24) ○●● | 24 (21) ○●● | 5 (4) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 3 (1) ●●● | 83 (6) ○●● | 8 (6) ○●● | 6 (3) ○●● |
| Industriālais/rūpnieciskais iepakojums - plastmasas audekli (biezās plēves), siksnas (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● | 68 (3) ○●● | 26 (3) ●●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● | 68 (3) ○●● | 26 (3) ●●● |
| Pārstrādāta koksne un dažādi pārstrādātas koksnes gabali (WOOD) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 33 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 32 (3) ●●● | 32 (3) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 14 (6) ○●● | 7 (5) ○●● | 62 (15) ●●● | 17 (15) ○●● |
| Ar dzērienu patēriņu saistāmās metāla vienības - korķi, vāciņi, attaisāmie gredzeni (METAL) | | | | |
| Dienvidastrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 3 (1) ○●● | 75 (12) ●●● | 8 (5) ○●● | 15 (12) ○●● |

| Aktivitātes Atkritumu frakcija un jūras baseins | Zvejniecība (komerciālā un atpūtas) | Tūrisms un rekreācija | Transports - Kuģniecība | (Citi) iekšzemes avoti caur upju ienesi |
|--|---|--------------------------|----------------------------|---|
| Vienreiz lietojamie plastmasas galdā piederumi un salmiņi (PLASTIC) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 3 (1) ○●● | 92 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 2 (1) ○●● | 70 (8) ●●● | 7 (5) ○●● | 20 (8) ○●● |
| Dažādu lielumu papīra un kartona vienības (PAPER) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 8 (6) ○●● | 54 (12) ●●● | 8 (6) ○●● | 30 (14) ○●● |
| Ar dzērienu patēriņu saistāmās skārdenes (METAL) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 9 (8) ○●● | 62 (21) ○●● | 25 (22) ○●● | 3 (2) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 3 (1) ○●● | 59 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 35 (3) ●●● |
| Metāla gabali un alumīnija folijas ietinamie/iepakojuma materiāli (METAL) | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa) | 6 (2) ●●● | 88 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis) | 13 (3) ●●● | 82 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |

3.2.tabula. Novērtējums slodzes avotu nozīmībai – ieguldījumam kopējā piekrastes atkritumu daudzumā Latvijas jūras ūdeņiem. (Avots: Projekta ietvaros 2019.gadā veikta pētījuma rezultāts, balstoties uz nacionālo ekspertu vērtējumu.)

Izmantotās novērtēšanas kategorijas: 0 (aktivitāte dod < 5 % no kopējās slodzes); 1 (aktivitāte dod 5-20 % no kopējās slodzes); 2 (aktivitāte dod 20-30 % no kopējās slodzes); 3 (aktivitāte dod 30-50 % no kopējās slodzes); 4 (aktivitāte dod > 50 % no kopējās slodzes).

* Balstoties uz monitoringa datiem par vidējo piekrastes atkritumu daudzumu 2013.-2018.gadu periodā.

| UNEP kods | Materiāls | Frakcija | Īpatsvars kopējā atkritumu daudzumā* | NOVĒRTĒJUMS slodzes avotu ieguldījumam kopējā slodzē | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------------------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienesi, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL24 | Plastmasa | Cits | 17 % | 3 | 2 | 3 |
| PL07 | Plastmasa | Plastmasas maisiņi | 10 % | 4 | 2 | 3 |
| PL11 | Plastmasa | Cigarettes, izsmēķi un filtri | 8 % | 4 | 2 | 2 |
| PL19 | Plastmasa | Plastmasas virve | 7 % | 0 | 0 | 4 |
| PC01 | Papīrs un kartons | Papīrs, ieskaitot laikrakstus | 6 % | 4 | 2 | 2 |
| PC03 | Papīrs un kartons | Papīra ēdiena iepakojums | 6 % | 4 | 2 | 1 |
| GC01 | Stikls un keramika | Būvmateriāli | 4 % | 2 | 3 | 1 |
| PL01 | Plastmasa | Plastmasas pudeļu vāciņi un korķi | 4 % | 4 | 3 | 2 |
| OT05 | Cits | Neklasificēts/cits | 4 % | 2 | 0 | 4 |

| UNEP kods | Materiāls | Frakcija | Īpatsvars kopējā atkritumu daudzumā* | NOVĒRTĒJUMS slodzes avotu ieguldījumam kopējā slodzē | | |
|-----------|--------------------|---|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|
| | | | | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| GC07 | Stikls un keramika | Stikla un keramikas gabali | 4 % | 3 | 2 | 3 |
| PL06 | Plastmasa | Ēdienu trauki (ātrās uzkodas, krūzes, pusdienu kastes un tml.) | 2 % | 4 | 3 | 2 |
| ME02 | Metāls | Pudeļu vāciņi, korķi un attaisāmie gredzeni | 2 % | 4 | 2 | 1 |
| ME06 | Metāls | Folijas plēves | 2 % | 4 | 1 | 3 |
| PL02 | Plastmasa | Pudeles < 2 l | 1 % | 4 | 3 | 2 |
| PL04 | Plastmasa | Naži, dakšiņas, karotes, salmiņi, maisāmie kociņi (galda piederumi) | 1 % | 4 | 2 | 2 |
| PL05 | Plastmasa | Dzērienu iepakojumu gredzeni, sešpaku gredzeni, gredzena rokturi | 1 % | 4 | 2 | 2 |
| CL01 | Audums | Apģērbs, apavi, cepures un dvieļi | 1 % | 3 | 2 | 3 |
| CL06 | Audums | Citi audumi (ieskaitot lupatas) | 1 % | 3 | 2 | 3 |
| ME03 | Metāls | Alumīnija dzērienu kārbas | 1 % | 4 | 2 | 3 |
| PC05 | Papīrs un kartons | Cits | 1 % | 4 | 2 | 2 |
| RB01 | Gumija | Baloni, bumbas un rotaļlietas | 1 % | 3 | 3 | 2 |
| OR03 | Organika | Augļi, pārtikas produkti, saldumi, saldējums | 1 % | 4 | 2 | 3 |

3.3.tabula. Aktivitāšu (relatīvais) ieguldījums kopējā slodzē HELCOM SOM un nacionālajā novērtējumā.

| | Tūrisms un rekreācija | Iekšzemes avoti caur upju ienesi | Kuģniecība un Zvejniecība |
|---|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Vidēji HELCOM SOM novērtējumā (15 lielākajām piekrastes atkritumu frakcijām) | 57% | 13% | 30% (14% Kuģniecība, 16% Zvejniecība) |
| Vidēji nacionālajā novērtējumā (27 frakcijām, kas atbilst 15 HELCOM SOM frakcijām) ^[1] | 43% | 23% | 34% |

[1] Lai aprēķinātu vidējo no vērtējumiem ar kategorijām, izmantots katras kategorijas procentuālā intervāla vidus (piemēram, 2.kategorijai (aktivitāte dod 20-30 % no kopējās slodzes) izmantots vērtējums 25%).

3.3.2. Aktivitāšu nākotnes attīstības tendenču novērtējums

Aktivitāšu nākotnes attīstības tendenču novērtējumam tika izmantoti attiecīgie rezultāti no HELCOM SOM novērtējuma, kas izstrādāti HELCOM ACTION projekta ietvaros 2019.gadā (skat. 9.nodaļa un A pielikumu dokumentā [HELCOM SOM \(2020a\)](#)). Novērtējums ietver scenārijus jūras izmantošanas aktivitāšu sagaidāmajai attīstībai Baltijas jūras reģionā līdz 2030.gadam (salīdzinājumā ar 2016.gadu). Tas tika izstrādāts nozīmīgākajām aktivitātēm, kas rada slodzes uz jūras vidi. Ņemot vērā nākotnes attīstības novērtējumu nenoteiktību, katrai aktivitātei tikuši izstrādāti alternatīvi nākotnes izmaiņu scenāriji, kas aptver iespējamo izmaiņu intervālu, ietverot nenoteiktību.

No aktivitātēm, kas nozīmīgas saistībā ar D10, novērtējums ticis izstrādāts tūrismam un rekreācijai, centralizētajām kanalizācijas ūdeņu sistēmām⁷, kuģniecībai un zvejniecībai (scenāriju apkopojums sniegts 3.4.tabulā, pilnie novērtējuma rezultāti sniegti 2.pielikumā).

Novērtējums katrai aktivitātei ticis izstrādāts, apkopojot pieejamo informāciju no Baltijas jūras reģiona pētījumiem un projektiem, kā arī no nacionālajiem novērtējumiem dalībvalstīs (tajā skaitā, kas tikuši sagatavoti 2018.gada atjaunotajiem “Jūras vides stāvokļa novērtējumiem”). Nacionālie novērtējumi Latvijas atjaunotajam “Jūras vides stāvokļa novērtējumam” (AKTiivs, 2018) sniegti 3.5.tabulā. Tāpat kā citu valstu nacionālie novērtējumi, tie tika ņemti vērā, izstrādājot scenārijus jūras reģionam. Nacionālie novērtējumi ietver kvalitatīvu novērtējumu nākotnes izmaiņu tendencei. Tie kopumā atbilst HELCOM SOM novērtējumiem.

Nākotnes izmaiņu tendence atspoguļo tikai aktivitātes apjoma/intensitātes izmaiņas. Tas nenozīmē, ka proporcionāli mainīsies arī ietekme. Lai vērtētu, kā mainīsies ietekmes no šīm aktivitāšu izmaiņām, jāņem vērā arī spēkā esošie politiku pasākumi (ja tādi ir), kas ierobežo slodzi (informācija apkopota 3.3.3.nodaļā).

3.4.tabula. HELCOM SOM novērtējumā izmantotie scenāriji jūras izmantošanas aktivitāšu nākotnes attīstības tendences novērtējumam Baltijas jūras reģionam (izmaiņas % periodā no 2016. līdz 2030 gadam). (Avots: HELCOM SOM (2020a).)

Tabulā ietvertas tikai tās aktivitātes, kas vērtētas HELCOM SOM novērtējumā attiecībā uz D10. SOM rezultātos izmantotais ticamākais nākotnes izmaiņu scenārijs katrai aktivitātei atzīmēts ar zilu krāsu. Ja apkopotā informācija neļāva noteikt ticamāko izmaiņu scenāriju, ticis izmantots vidējo izmaiņu scenārijs (centralizētajām kanalizācijas ūdeņu sistēmā).

| Scenāriji | Aktivitātes | Tūrisms un rekreācija | Centralizētās kanalizācijas ūdeņu sistēmas | Kuģniecība | Zvejniecība |
|---------------------|-------------|-----------------------|--|------------|-------------|
| Bez izmaiņām | | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Vidējs samazinājums | | | | | 10% |
| Neliels pieaugums | | 15% | 2% | 8% | |
| Vidējs pieaugums | | 30% | 4% | 20% | 10% |
| Liels pieaugums | | 0% | 8% | 30% | |

3.5.tabula. Jūras izmantošanas aktivitāšu nākotnes izmaiņu tendences raksturojums Latvijas jūras ūdeņiem, kas tika izstrādāts atjaunotajam nacionālajam “Jūras vides stāvokļa novērtējumam”. (Avots: AKTiivs (2018).)

Tabulā ietverta tikai tās aktivitātes, kas vērtētas HELCOM SOM novērtējumā attiecībā uz D10, ja tām ir pieejams nacionālais novērtējums. Nākotnes izmaiņu tendences raksturojuma kategorijas: sagaidāms aktivitātes pieaugums, jaunas aktivitātes ↗; sagaidāms aktivitātes samazinājums ↘; izmaiņas nākotnē nav sagaidāmas →; aktivitāte šobrīd nenotiek, iespējama nākotnē, bet ir nenoteiktība sagaidāmajā attīstībā ?; aktivitāte šobrīd nenotiek un nav sagaidāma arī nākotnē —.

| Jūras izmantošanas aktivitātes | Nākotnes izmaiņu tendence ^[1] | Nozīmīgākie faktori, kas ietekmē attīstību |
|--|--|---|
| Ar jūru saistītās tūrisma un atpūtas aktivitātes | ↗ | Sociālekonomiskā attīstība (iedzīvotāju ienākumi). Tūrismam nozīmīgi resursi un „produkti”. Investīcijas un mārketinga tūrisma „produktu” attīstīšanai. |

⁷ Vērtēta sagaidāmā attīstība šīs aktivitātes apjomā saistībā ar kanalizācijas tīklu attīstību (ņemot vērā iedzīvotāju un pieslēgumu skaita izmaiņas). Uzlabojumi centralizēto notekūdeņu attīrīšanas efektivitātē ir ietverti “pasākumu pietiekamības novērtējumā” caur esošo politiku pasākumu efektu.

| Jūras izmantošanas aktivitātes | Nākotnes izmaiņu tendence ^[1] | Nozīmīgākie faktori, kas ietekmē attīstību |
|--------------------------------|--|---|
| Jūras transports un ostas | → ↗ | Atšķirīga tendence dažādiem kravu veidiem (piem. konteinerkravām, lejamkravām). Tendence samazināties kuģu skaitam, bet pieaugt tilpumam. Izdevīgais ostu novietojums, multimodāla piegādes ķēdes infrastruktūra (ostas, ostu industriālās teritorijas, sauszemes transporta infrastruktūra). Intensīva konkurence kravu pārvadājumos un ostu starpā. |
| Zivju ieguve | → | Nozares politikas mērķis nodrošināt zivju krājumus ilgtspējīgas ieguves līmenī. Nepieciešamība sabalansēt aktivitāti ar pieejamajiem zivju resursiem. |

3.3.3. Esošo politiku pasākumi ar ietekmi uz slodzi “bāzes scenārija” laika periodā

Esošo politiku pasākumu analīzei tika izmantoti rezultāti no šādu politiku apkopojuma HELCOM SOM novērtējumam Baltijas jūras reģionam (HELCOM SOM, 2020b) un nacionālajam atjaunotajam “Jūras vides stāvokļa novērtējumam” (AKTiiVS, 2018), kā arī tika apkopota aktuālā informācija par nozīmīgiem politikas ietvariem, kas stājušies spēkā pēc minētajiem apkopojumiem.

HELCOM SOM novērtējumam tika apkopota informācija par spēkā esošiem politikas ietvariem, kas attiecas uz Baltijas jūras reģionu un varētu samazināt slodzi no cieta atkritumu ieneses piekrastē. Netika iekļauti politikas ietvari, kuru pasākumi jau ir tikuši pilnībā ieviesti un to efekts jau atspoguļojas esošajā situācijā. Apkopojuma mērķis bija, identificēt pasākumus, kas varētu mainīt slodzi “bāzes scenārija” periodā (līdz 2030.gadam). Izvērtējot pasākumu saturu un to ieviešanas situāciju Baltijas jūras reģiona valstīs, tika identificēti pasākumi, kuru efekts pēc tam ir ņemts vērā, novērtējot sagaidāmās slodzes izmaiņas esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā. Informācija par analizētajiem politikas ietvariem un to noteiktajiem pasākumiem ir apkopota esošo politiku pasākumu datubāzē (HELCOM SOM, 2020b).

Jāatzīmē, ka HELCOM SOM novērtējums ir veikts lieliem jūras baseiniem, un viena un tā paša baseina ietvaros var būt atšķirības starp valstīm pasākumu esošās un sagaidāmās ieviešanas situācijā. Tādēļ HELCOM apkopojumā (datubāzē) ietvertie pasākumi tika izvērtēti, lai atlasītu pasākumus, kas varētu “bāzes scenārija” periodā mainīt slodzi no Latvijas. Tam tika izmantoti rezultāti no šādu politiku apkopojuma nacionālajam atjaunotajam “Jūras vides stāvokļa novērtējumam” (AKTiiVS, 2018), kā arī papildus nacionālā informācija par pasākumu ieviešanu, kas sniegta HELCOM novērtējuma vajadzībām.

Zemāk sniegts saraksts ar politikas ietvariem, kas ietver pasākumus, kuri varētu samazināt slodzi no Latvijas “bāzes scenārija” periodā. Jāatzīmē, ka HELCOM novērtējumā ir ietverti arī vēl citi pasākumi (īpaši, saistībā ar HELCOM politikas ietvariem un nacionālajām JSD pasākumu programmām). Taču tam varētu būt neliela ietekme uz aprēķināto slodzes samazinājumu baseiniem, kuros ietilpst Latvijas jūras ūdeņi.

Saraksts aptver politikas ietvarus, kas bija spēkā novērtējuma sagatavošanas laikā (uz 2020.gada beigām). 2021.gadā tika apstiprināts “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam”⁸. Tas ietver apjomīgu pasākumu kopumu atkritumu rašanās novēršanai, dalītas atkritumu vākšanas un atkārtotas izmantošanas sistēmu uzlabošanai, kuri samazinās atkritumu rašanos un nonākšanu vidē. Šie pasākumi daļēji ir aptverti ar sarakstā iekļautajām ES direktīvām. Taču plāns ietver arī speciālus pasākumus ūdeņu piegūzuma mazināšanai⁹. Šo pasākumu efekts nav ietverts kvantitatīvajā sagaidāmā slodzes

⁸ Ministru kabineta rīkojums Nr. 45 (22.01.2021.) “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam”.

⁹ Plāna “Atkritumu rašanās novēršanas programmas” daļā “Pasākumi jūras, piekrastes, iekšzemes ūdeņu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un citu teritoriju piegūzuma mazināšanai”.

samazinājuma aprēķinā. Taču tie ir ņemti vērā nacionālā “pasākumu pietiekamības novērtējuma” secinājumos.

- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/852 (2018. gada 30. maijs) ar ko groza Direktīvu 94/62/EK par iepakojumu un izlietoto iepakojumu.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai (ES) 2015/720 (2015.gada 29.aprīlis), ar ko groza Direktīvu 94/62/EK attiecībā uz vieglās plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2019/904 (2019.gada 5.jūnijs) par konkrētu plastmasas izstrādājumu ietekmes uz vidi samazināšanu
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2019/883 (2019.gada 17.aprīlis) par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko groza Direktīvu 2010/65/ES un atceļ Direktīvu 2000/59/EK.
- HELCOM Rekomendācija 28E/10 (15.11.2007.) par netiešās maksas piemērošanas sistēmu.
- HELCOM Rekomendācija 36/1 (04.03.2015.) par reģionālo rīcības plānu (rīcības plāna variants, kas bija spēkā novērtējuma izstrādes laikā).
- JSD 1.pasākumu programmas papildus pasākumi: atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2008/56/EK (2008. gada 17. jūnijs), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai jūras vides politikas jomā (Jūras stratēģijas pamatdirektīva), izstrādātās nacionālās pasākumu programmas 2016.-2020.gadam papildus pasākumi (iekļauti tādi pasākumi, kam ir konkrēts efekts slodzes samazināšanai).
- Ministru kabineta 2021.gada 22.janvāra rīkojums Nr. 45 “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam”, “Atkritumu rašanās novēršanas programmas” 2.daļa “Pasākumi jūras, piekrastes, iekšzemes ūdeņu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un citu teritoriju piegružojuma mazināšanai”.

Kā nozīmīgi politikas ietvari attiecībā uz plastmasas izstrādājumiem un iepakojumu (nozīmīgākie atkritumu veidi pludmalē) jāatzīmē **ES direktīvas attiecībā uz iepakojumu, vieglās plastmasas iepirkumu maisiņiem un izplatītākajiem vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem un plastmasu saturošiem zvejas rīkiem**. Izmaiņas “bāzes scenārija” periodā ir sagaidāmas no jaunu pasākumu īstenošanas saistībā ar ražotāju paplašinātās atbildības sistēmām, iepakojuma atkārtotu izmantošanu, plastmasas maisiņu patēriņa samazināšanu un noteiktu vienreizlietojamo plastmasas izstrādājumu izmantošanu. Šie pasākumi samazinās **slodzi ar upju ienesi no iekšzemes avotiem, no tūrisma un rekreācijas, kā arī zvejniecības** (attiecībā uz plastmasu saturošiem zvejas rīkiem).

Attiecībā uz **zvejniecību** pieņemts, ka “bāzes scenārija” periodā tiks īstenota netiešās maksas sistēmas piemērošana zvejas kuģiem, tajā skaitā, pasīvi nozvejotiem atkritumiem, ko paredz ES direktīva (ES) 2019/883 un HELCOM Rekomendācija 28E/10 un kas līdz šim Latvijā zvejas kuģiem netika piemērota.

Attiecībā uz **kuģniecību** 2019.gadā pieņemtā Direktīva (ES) 2019/883 nosaka papildus, stingrākas prasības kuģu kontrolei saistībā ar to atkritumiem, tajā skaitā, kuģu inspekcijas un to rezultātu reģistrēšanu vienotā ES datubāzē, kuģu iesniegtu iepriekšēju paziņojumu par atkritumiem un atkritumu nodošanas kvīts saņemšanu, kā arī šīs informācijas ziņošanu un uzglabāšanu uz kuģa.

Nozīmīgs jūras reģiona politikas ietvars ir **HELCOM reģionālais rīcības plāns jūru piesārņojošiem atkritumiem**¹⁰, kura pasākumi aptver dažādus atkritumu avotus un veidošanās aspektus. Rīcības plāna nacionālā līmeņa pasākumi Latvijā kopumā tiek īstenoti tādā apjomā, kā to nosaka esošie ES politikas ietvari un nacionālie normatīvi, un kāda ir līdzšinējā prakse pasākumiem un kampaņām nevalstiskajā sektorā un pašvaldību līmenī. Ņemot vērā šo pasākumu ieviešanas situāciju Latvijā, tikai atsevišķi pasākumi ir iekļauti kā “bāzes scenārija” pasākumi (vērtējot to efektu uz slodzes izmaiņām) – trīs reģionālā

¹⁰ Izmantota rīcības plāna versija, kas bija spēkā novērtējuma izstrādes laikā.

līmeņa pasākumi (*“Promotion of best practice for waste management in fishing (Regional actions addressing sea-based sources of marine litter - 5)”*, *“Best practice in relation to discarded fishing gear (Regional actions addressing sea-based sources of marine litter - 6)”*, *“Guidelines on best practice in relation to discarded fishing gear (Regional actions addressing sea-based sources of marine litter - 7)”*) un viens nacionālā līmeņa pasākums (*“Deposit refund system for bottles, containers and cans (National actions addressing land-based sources of marine litter - 8)”*).

„Bāzes scenārijā” būtu jāņem vērā arī **JSD 1.pasākumu programmas papildus pasākumi**. Latvijā spēkā esošā pasākumu programma aptver tikai periodu līdz 2020.gadam. Attiecībā uz piekraste atkritumu slodzi tajā iekļauti tādi pasākumi kā izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma piekrastes tirdzniecības vietās (nav ieviests kā atsevišķs pasākums piekrastē, nav iekļauts kā “bāzes scenārija” pasākums), pasākumi plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanai (pārklājas ar ES direktīvas (ES) 2015/720 pasākumiem, efekts ierēķināts zem šiem pasākumiem) un sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi (pārklājas ar citu esošo politikas ietvaru pasākumiem, efekts ierēķināts zem šiem pasākumiem). Kā jau atzīmēts, “bāzes scenārija” periodā tiks īstenots **“Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam”**, kas ietver arī speciālus pasākumus ūdeņu piegružojuma mazināšanai. Šo pasākumu efekts nav ietverts kvantitatīvajā sagaidāmā slodzes samazinājuma aprēķinā.

3.3.4. Esošo politiku pasākumu efekts un “pietiekamības novērtējums”

Esošo politiku pasākumiem efekts vispirms tika novērtēts kā **sagaidāmais slodzes samazinājums no slodzes avota/aktivitātes (%)**. Vērtējumam tika izmantoti attiecīgie rezultāti no HELCOM SOM novērtējuma ([HELCOM ACTION, 2021a](#)). Tie tika iegūti no speciāli organizētas ekspertu aptaujas, kurā, attiecībā uz atkritumu slodzes pasākumiem, novērtējumus sniedza 14 eksperti no 8 Baltijas jūras reģiona valstīm (tajā skaitā, viens eksperts no Latvijas). Lai piemērotu pasākumu sarakstu aptaujas vajadzībām (samazinātu vērtējamo pasākumu skaitu), pasākumi tika sagrupēti pasākumu “veidos” (*“Types of measures”*). Pasākumu “veidi”, kas aptver SOM novērtējumā iekļautos pasākumus atkritumu slodzei, un to efekta novērtējumi sniegti 3.6.tabulā (iekļauti tikai tie pasākumu “veidi”, kas varētu mainīt slodzi no Latvijas). Vērtējot efektu, izmantots pieņēmums, ka pasākumi tiek pilnībā ieviesti un ka to efekts tiks sasniegts līdz 2030.gadam (nav laika nobīdes (angļu val. *time lag*) starp pasākuma ieviešanu un tā efektu). Pasākumu (“veidu”) efekts tika vērtēts atsevišķi katram slodzes avotam/aktivitātei, ko ietekmēs pasākuma ieviešana. Ja pasākums ietekmē vairākus avotus/aktivitātes, šie atsevišķie novērtējumi pēc tam tiek svērti ar avota/aktivitātes ieguldījumu kopējā slodzē un summēti, lai aprēķinātu pasākuma kopējo efektu kā atkritumu daudzuma samazinājumu piekrastē.

Daļa pasākumu samazina slodzi no attiecīgā avota/aktivitātes, aptverot visa veida atkritumus. Taču liela daļa pasākumi ir vērsti uz noteiktu atkritumu izstrādājumu samazināšanu. Lai novērtētu šādu pasākumu efektu, konkrēto atkritumu izstrādājumu slodzes samazinājums no avota ir svērts ar šo atkritumu frakciju/izstrādājumu īpatsvaru kopējā piekrastes atkritumu daudzumā. Piemēram, nacionālie pasākumi plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanai (skat. 11. pasākumu “veidu” 3.6.tabulā) samazinās tikai plastmasas maisiņu atkritumus piekrastē. Atbilstoši HELCOM datiem tie veido vidēji 5,4% no piekrastes atkritumiem Baltijas jūrā kopumā. Eksperti vērtējuši, ka pasākums samazinās plastmasas maisiņu slodzi no tūrisma un rekreācijas par vidēji 52%. Lai aprēķinātu šī pasākuma efektu kā atkritumu slodzes samazinājumu no dotā avota (2,8%), novērtētais plastmasas maisiņu slodzes samazinājums no avota (52%) reizināts ar frakcijas īpatsvaru (0,054). Tā kā Latvijas piekrastē plastmasas maisiņi veido 10% no visiem atkritumiem, tad nacionālajam novērtējumam piemērots koeficients 0.1. Rezultātā iegūtais pasākuma efekts kā atkritumu slodzes samazinājums no tūrisma un rekreācijas ir 8,7% (52% x 0,1). Šis efekts pēc tam tiek svērts (reizināts) ar tūrisma un rekreācijas ieguldījumu piekrastes atkritumu apjomā (vid. 43%), lai aprēķinātu kopējā atkritumu daudzuma samazinājumu Latvijas piekrastē.

HELCOM novērtējumi tika izvērtēti Latvijas situācijas kontekstā, un tajos tika veikti atsevišķi labojumi un papildinājumi. Šīs izmaiņas 3.6.tabulā ir atzīmētas ar zilu tekstu. Tās ir ņemtas vērā “pasākumu pietiekamības novērtējumā”, aprēķinot sagaidāmo slodzes samazinājumu.

Attiecībā uz rezultātiem jāatzīmē efekta vērtējumu plašais noteiktības (ticamības) intervāls, ko raksturo vidējo vērtējumu standartnovirze (aprēķināta no individuālajiem ekspertu vērtējumiem, balstoties uz aptaujas datiem). Plašais intervāls veidojas no augstās nenoteiktības novērtētajā pasākuma (“veida”) efektā. Novērtējumi ir balstīti uz ekspertu aptauju, un ekspertiem bijuši atšķirīgi viedokļi par katra pasākuma (“veida”) efektu. To var izskaidrot ar izmantoto vērtēšanas pieeju, jo aptaujā pasākumi tika grupēti pasākumu “veidos” (lai samazinātu vērtējamo pasākumu skaitu) un katram pasākuma “veidam” tika sniegts ļoti vispārīgs apraksts. Līdz ar to, bija iespējams, ka eksperti atšķirīgi interpretējuši katrā pasākumu “veidā” ietvertos konkrētos pasākumus. Taču lielais ticamības intervāls vienlaikus norāda uz nozīmīgu sagaidāmā efekta variāciju atkarību no konkrētiem ieviestajiem nacionālajiem pasākumiem ES direktīvu prasību izpildei, kas ir ietverti “bāzes scenārijā”.

3.6.tabula. Pasākumu “veidu” efekts slodzes samazināšanai attiecībā uz slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē” (Avots: HELCOM ACTION (2021a) un projekta ekspertu vērtējumi.)

Efekts ir novērtēts kā sagaidāmais slodzes samazinājums no slodzes avota/aktivitātes (%), ņemot vērā pasākuma ietekmēto atkritumu frakciju daļu kopējā atkritumu daudzumā. Pasākumi, kas ietekmē tikai noteiktus atkritumu izstrādājumus, atzīmēti tabulā ar (*).

Novērtējums ietver vidējo vērtību no Baltijas jūras ekspertu aptaujas datiem (“sagaidāmo vērtību”, angļu val. “expected value”) un tās standartnovirzi (sniegta iekavās), kas atspoguļo ekspertu vērtējumu izkliedi. Novērtējumu korekcijas atbilstoši Latvijas situācijai un projekta ekspertu vērtējumiem atzīmētas ar zilu tekstu.

Krāsu skala pasākumu veidu efekta lielumam (sagaidāmajai vērtībai %): 0-9%, 10-19%, 20-39%, 40-59%, 60-100%. Kategorijas efekta novērtējuma noteiktībai (balstoties uz standartnovirzes lielumu salīdzinājumā ar sagaidāmo vērtību): Zema ○○○, Vidēja ○○○, Augsta ●●● noteiktība.

Tabulā iekļauti tikai tie pasākumu “veidi”, kas varētu mainīt slodzi no Latvijas.

| Pasākumu “veidi” (kas izmantoti HELCOM SOM aptaujā) | Ietvertie esošo politiku pasākumi | Efekts kā slodzes samazinājums (%) no avota, ņemot vērā ietekmēto frakciju daļu kopējos atkritumos | | | | Paskaidrojumi efekta novērtējumu korekcijām attiecībā uz Latviju |
|--|---|--|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| | | Tūrisms un rekreācija | Iekšzemes avoti caur upju ienesi | Kuģniecība | Zvejniecība | |
| 1. More stringent controlling and reporting of ships' delivery of waste in ports. | Kuģu inspekcijas un to rezultātu reģistrēšana vienotā ES datubāzē (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 10., 11. un 14.pantiem). Kuģu atkritumu nodošana, tajā skaitā “iepriekšējs paziņojums” un “nodošanas kvīts” (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 6. un 7.pantiem). | | | 35 (19) ○○○ 20 (10-30) | | Sagaidāmais efekts LV kontekstā varētu būt mazāks. Stingrāka kontrole drīzāk nedotu tik lielu slodzes samazinājumu. Varētu būt, ka HELCOM novērtējumā eksperti ir domājuši efektu vēl kādiem citiem pasākumiem, kas izriet no Direktīvas (ES) 2019/883 prasībām, bet kas Latvijā jau ir tikuši pilnībā ieviesti. Projekta ekspertu pieņēmums 20% (10-30%). |
| 2. No-special fee system for waste reception in ports from fishing vessels, including for the litter caught in fishing nets | Netiešās maksas piemērošana zvejas kuģu atkritumu nodošanai, tajā skaitā, pasīvi izzvejotiem atkritumiem (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 8.pantam; HELCOM Rekomendācijai 28E/10). | | | | 45 (24) ○○○ | Vērtējot efektu tikai attiecībā uz zvejniecību, tiktu iegūts pazemināts efekta vērtējums, jo tiek savākti arī citu avotu atkritumi jūrā. Slodzes samazinājuma aprēķinam (1.3.nodaļā) izmantots pieņēmums, ka no sistēmas papildus tiek izvākti 10% no citu avotu radītiem atkritumiem. |
| 3. Information and education to fishermen about management and environmental impacts of fishing gear containing plastics and best practice in waste management within fishing sector | Nacionālie pasākumi patērētāju informēšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/904 10.pantam; aptver arī plastmasu saturošus zvejas rīkus). Reģionālā līmeņa pasākumi no HELCOM Rekomendācija 36/1 (04.03.2015.) par reģionālo rīcības plānu (“Promotion of best practice for waste management in fishing”, “Best practice in relation to discarded fishing gear”, “Guidelines on best practice in relation to discarded fishing gear”). | | | | 42 (25) ○○○ 20 (15-25) | Sagaidāmais efekts ir vērtēts zemāks, jo HELCOM SOM ir pārāk augsts efekta vērtējums (ņemot vērā pasākumu veidu - informācijas un atbalstošie pasākumi). LV (projekta) ekspertu vērtējums -20% (+/- 5). |
| 4. National measures for significant reduction in consumption of single-use plastic food containers and beverage cups (following relevant EU Directives) (*) | Nacionālie pasākumi Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma A daļā minēto izstrādājumu patēriņa nozīmīgai samazināšanai (atbilstoši direktīvas 4.pantam). | 9.0 (4.3) ○○○ | 6.4 (5.0) ○○○ | | | Samazinājums varētu būt (apmēram uz pusi) mazāks, ņemot vērā šo frakciju īpatsvaru kopējos atkritumos (LV dati). |
| 5. Prohibition for placing on market certain single-use plastic products (cotton bud sticks, cutlery, plates, straws, beverage stirrers, balloons sticks). (*) | Aizliegums laist tirgū izstrādājumus, kas noteikti Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma B daļā (atbilstoši direktīvas 5.pantam). | 2.8 (1.6) ○○○ | 1.9 (1.6) ○○○ | | | Samazinājums varētu būt būtiski lielāks (apmēram 3 reizes), ņemot vērā šo frakciju īpatsvaru kopējos atkritumos (LV dati). |

| Pasākumu "veidi" (kas izmantoti HELCOM SOM aptaujā) | Ietvertie esošo politiku pasākumi | Efekts kā slodzes samazinājums (%) no avota, ņemot vērā ietekmēto frakciju daļu kopējos atkritumos | | | | Paskaidrojumi efekta novērtējumu korekcijām attiecībā uz Latviju |
|---|--|---|--|---|---|--|
| 6. Requiring that plastic caps and lids remain attached to single use plastic beverage containers during the product's intended use (*) | Prasības produktu dizainam Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma C daļā minētajiem izstrādājumiem (atbilstoši direktīvas 6.pantam). | 5.3 (3.4) ○○● | 3.9 (3.2) ○●● | | | |
| 7. Public awareness raising measures on marine litter impacts and prevention, promotion of sustainable consumption and production and appropriate waste management of single-use plastic products (*) | Nacionālie pasākumi patērētāju izglītošanai un informēšanai attiecībā uz Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma G daļā minētajiem izstrādājumiem (atbilstoši direktīvas 10.pantam). | 44 (20) ○●● 20 (15-25) | 36 (24) ○●● 20 (15-25) | | | HELCOM SOM ir pārāk augsts efekta novērtējums. LV (projekta) ekspertu vērtējums -20% (+/- 5). |
| 8. Establishing extended producer responsibility schemes for all packaging and plastic products which create the most frequently found litter items in the marine environment. (*) | Ražotāju paplašinātās atbildības sistēmu ieviešana attiecībā uz iepakojumu (atbilstoši Direktīvas (ES) 2018/852 7.pantam) un vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/904 8.pantam attiecībā uz pielikuma E daļā minētajiem izstrādājumiem). | 31 (19) ○●● | 25 (19) ○●● | | 1.2 (pieņemot samazinājumu no avota par 20%) | Pievienots efekts arī samazinājumam no Zvejniecības (plastmasu saturošiem zvejas rīkiem). Plastmasas virves veido 7% no kopējā piekrastes atkritumu daudzuma, izplatība 89% no visas piekrastes (LV dati). Atbilstoši HELCOM vērtējumam, zvejniecība dod apmēram 50% ieguldījumu šīs frakcijas atkritumos. |
| 9. Establishing systems to provide for return and/or collection of used packaging and packaging waste from consumers, including achieving 90% level of separate collection for beverage bottles. (*) | Nacionālie pasākumi, ieviešot izlietotā iepakojuma atpakaļ-savākšanas/ atgriešanas sistēmas attiecībā uz iepakojumu un dzērienu pudelēm, tajā skaitā depozīt-sistēmu (atbilstoši prasībām, kas izriet no Direktīvas (ES) 2019/904 9.panta, Direktīvas (ES) 2018/852 7.panta un HELCOM Rekomendācijas 36/1 par reģionālo rīcības plānu nacionālā līmeņa pasākuma "Deposit refund system for bottles, containers and cans"). | 13 (6) ○●● | 9.3 (5.2) ○●● | | | |
| 10. EU mandated increase in the share of reusable packaging on the market and of systems to reuse packaging in an environmentally sound manner. (*) | Nacionālie pasākumi, lai palielinātu atkārtoti lietojama iepakojuma izmantošanu tirgū laistiem produktiem un lai veicinātu atkārtotu iepakojuma lietošanu (atbilstoši Direktīvas (ES) 2018/852 5.panta prasībām). | 12.4 (6.1) ○○● [x 0.5] = 6.2 (3.05) | 9.6 (6.5) ○●● [x 0.5] = 4.8 (3.3) | | | Pasākuma "veids" daļēji pārklājas ar 9.veidu. Tādēļ rēķināts tikai daļējs efekts (50%, pieņēmums). |
| 11. EU mandated reduction in consumption of lightweight plastic bags by implementing administrative and/or economic measures (*) | Nacionālie pasākumu plastmasas iepirkumu maiņu patēriņa samazināšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2015/720 4.pantam). | 2.8 (1.6) ○○● 5.6 (3.2) | 1.9 (1.6) ○●● 3.8 (3.2) | 2 (pieņemot samazinājumu no avota par 20%) | 2 (pieņemot samazinājumu no avota par 20%) | Pievienots efekts arī samazinājumam no Kuģniecības un Zvejniecības. Nacionālajam novērtējumam slodzes samazinājums no avota svērts ar koeficientu 0.1, jo atbilstoši LV datiem plastmasas maiņi veido 10% no kopējā atkritumu daudzuma (HELCOM vidēji 5,4%). |
| 12. Labelling biodegradable and compostable plastic bags (*) | Prasība bioloģiski noārdāmu un kompostējamu plastmasas maiņu marķēšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2015/720 8.a.pantam). | 1.0 (1) ○●● 2 (2) | 0.7 (0.9) ○●● 1.5 (2) | | | Nacionālajam novērtējumam slodzes samazinājums no avota svērts ar koeficientu 0.1, jo atbilstoši LV datiem plastmasas maiņi veido 10% no kopējā atkritumu daudzuma (HELCOM vidēji 3%). |

HELCOM SOM novērtētais sagaidāmais samazinājums kopējā atkritumu ienesē jūras piekrastē baseiniem, kuros ietilpst Latvijas jūras ūdeņi ir 63% Ziemeļaustrumu baseinam (kur ietilpst arī Rīgas jūras līcis) un 57% Dienvidaustrumu baseinam (kur ietilpst arī Baltijas jūras atklātā daļa)¹¹ (HELCOM ACTION, 2021a). Tika identificētas atšķirības nacionālajā situācijā attiecībā uz šo novērtējumu veidojošajiem elementiem. Tādēļ katra elementa novērtējumi tika pārskatīti un precizēti, un tika veikts sagaidāmā slodzes samazinājuma pārrēķins. Nacionālā aprēķina rezultāts ir sniegts 3.7.tabulā. Atbilstoši šim aprēķinam, **sagaidāmais samazinājums kopējā piekrastes atkritumu daudzumā varētu būt 80%. Taču novērtējumam ir liels ticamības intervāls – no 40% līdz 120%**. Tas veidojas no augstās nenoteiktības katra pasākuma novērtētajā efektā (slodzes samazinājumā no avota). Taču lielais ticamības intervāls vienlaikus norāda uz nozīmīgu sagaidāmā efekta atkarību no konkrētiem ieviestajiem nacionālajiem pasākumiem ES direktīvu prasību izpildei, kas ir ietverti “bāzes scenārijā”.

Šajā nacionālajā aprēķinā nav ierēķinātas aktivitāšu izmaiņas nākotnē.¹² Nozīmīgs pieaugums tiek vērtēts tūrismam un rekreācijai (+30%) un kuģniecībai (+20%), tādēļ slodzes bāzes līmenis būs lielāks, un sagaidāmais slodzes samazinājums varētu būt mazāks nekā aprēķināts.

Taču šajā aprēķinā nav vērtēts efekts no pasākumiem “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021.-2028.gadam”, kurš ietver arī speciālus pasākumus ūdeņu piegūzuma mazināšanai. Šie pasākumi dos slodzes samazinājumu, kas varētu nodrošināt papildus piekrastes atkritumu daudzuma samazinājumu tuvu slodzes samazinājuma mērķim (90% no 2013.-2018.gada vidējā līmeņa). Ņemot vērā “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021.-2028.gadam” ietvertos pasākumus, nepieciešamība pēc papildus pasākumiem tika identificēta tikai attiecībā uz atsevišķiem politikas instrumentiem, piemēram, lai paaugstinātu iespējamo efektivitāti pasīvi nozvejoto atkritumu nodošanai un pašvaldību līmenī īstenotiem pasākumiem, vai attiecībā uz specifiskām nozīmīgām atkritumu frakcijām (balonu atlikumu atkritumi). Šādi pasākumi ir ietverti arī “Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam (VARAM, 2021) vai atjaunotajā HELCOM reģionālajā rīcības plānā jūru piesārņojošiem atkritumiem¹³.

“Pasākumu pietiekamības novērtējumā” ir pieņemts, ka “bāzes scenārijā” iekļautie pasākumi ir pilnībā ieviesti līdz 2030.gadam un to efektā nav laika nobīdes. Realitātē efektam un stāvokļa uzlabojumam, kas atspoguļosies monitoringa datos, būs zināma laika nobīde dēļ vidē uzkrātajiem atkritumiem, kas turpināsies izskaloties piekrastē zināmu laiku pēc pasākumu pilnīgas ieviešanas. Taču šo laika nobīdi darba ierobežojumu dēļ nebija iespējams novērtēt, jo pasākumiem ir atšķirīgi ieviešanas termiņi un tie ietekmēs dažādus slodzes avotus un atkritumu frakcijas ar dažādu uzkrājumu vidē un izskalošanās ātrumu.

Jāatzīmē, ka novērtējums aptver tikai vienu D10 komponenti – cietie atkritumi piekrastē. Lai novērtētu īstenoto pasākumu efektu un nepieciešamību pēc papildus pasākumiem, ir nepieciešama detalizēta informācija esošā stāvokļa, slodzes apjoma un slodzes avotu ieguldījuma novērtēšanai, kā arī stāvokļa vērtēšanas indikatori, LJV robežvērtības un vides mērķi. Īstenotie pasākumi samazinās atkritumu slodzi arī attiecībā uz citām D10 komponentēm – atkritumu ienesi jūras vidē (LJV kritērijs C1), piesārņojumu ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām (LJV kritērijs C2) un atkritumu ietekmi uz sugām (kritēriji C3 un C4). Taču šīm citām komponentēm pieejamā informācija nav pietiekama, lai veiktu novērtējumu. Tādēļ tika identificēti risināmie jautājumi informācijas bāzes uzlabošanai, lai izstrādātu nepieciešamos novērtējumus nākotnē.

¹¹ Attiecīgais samazinājums top 15 atkritumu frakcijās ir 77% un 76%.

¹² Vērtējuma 2.elements, detalizēti rezultāti sniegti 3.3.2.nodaļā

¹³ HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) “Revised Regional Action Plan on Marine Litter”.

3.7.tabula. Sagaidāmais samazinājums (% no esošā slodzes līmeņa) cieta atkritumu daudzumā Latvijas jūras piekrastē “bāzes scenārijā” (uz 2030.gadu).
(Avots: projekta ietvaros izstrādāts novērtējums, balstoties uz rezultātiem atsevišķajiem novērtējumu veidojošajiem elementiem.)

Sagaidāmais samazinājums kopējā piekrastes atkritumu daudzumā ir aprēķināts, balstoties uz pasākumu (veidu) efekta novērtējumu (slodzes samazinājumu no avota pasākuma ietekmētajām atkritumu frakcijām – skat. rezultātus 3.6.tabulā), kas svērts ar slodzes avota/aktivitātes ieguldījumu kopējā slodzē (skat. 3.3.1.nodaļu). Intervālu veido pasākuma (veida) efekta novērtējuma intervāls. Novērtējums aptver sagaidāmo atkritumu daudzuma samazinājumu “bāzes scenārija” pasākumu ieviešanas rezultātā. Tajā nav ņemta vērā aktivitāšu attīstība (un ar to saistītās slodzes pieaugums) nākotnē. Novērtējumā pieņemts, ka pasākumi ir pilnībā ieviesti līdz 2030.gadam un to efektā nav laika nobīdes. Realitātē efektam un stāvokļa uzlabojumam, kas atspoguļosies monitoringa datos, būs zināma laika nobīde dēļ vidē uzkrātajiem atkritumiem, kas turpināsies izskatīties vidē zināmu laiku pēc pasākumu pilnīgas ieviešanas.

| Pasākumu “veidi” (kas izmantoti HELCOM SOM aptaujā) | Ietvertie esošo politiku pasākumi | Slodzes samazinājuma aprēķinam izmantotie koeficienti slodzes avotu/aktivitāšu ieguldījumam kopējā slodzē | | | | Sagaidāmais samazinājums kopējā piekrastes atkritumu daudzumā (% no esošā slodzes līmeņa) no pasākuma (veida) ieviešanas |
|--|---|---|----------------------------------|------------|-------------|---|
| | | Tūrisms un rekreācija | Iekšzemes avoti caur upju ienesi | Kuģniecība | Zvejniecība | |
| 1. More stringent controlling and reporting of ships' delivery of waste in ports. | Kuģu inspekcijas un to rezultātu reģistrēšana vienotā ES datubāzē (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 10., 11. un 14.pantam). Kuģu atkritumu nodošana, tajā skaitā “iepriekšējs paziņojums” un “nodošanas kvīts” (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 6. un 7.pantam). | | | 0.19 | | 4% (2-6%) Sagaidāmais efekts Latvijas kontekstā vērtēts zemāks nekā HELCOM SOM. (Atbilstoši HELCOM SOM varētu būt 6% (3-10%).) |
| 2. No-special fee system for waste reception in ports from fishing vessels, including for the litter caught in fishing nets | Netiešās maksas piemērošana zvejas kuģu atkritumu nodošanai, tajā skaitā, pasīvi izvejotiem atkritumiem (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/883 8.pantam; HELCOM Rekomendācijai 28E/10). | 0.1 (izmantots pieņēmums, ka no sistēmas tiek izvākti 10% no citu avotu radītiem atkritumiem) | | | 0.15 | 11% (5-17%) Nav datu, lai novērtētu atkritumu daudzuma samazinājumu no pasīvi izvejotiem atkritumiem, izmantots pieņēmums. Piekrastes atkritumu samazinājums, nerēķinot šo apjomu, būtu 7% (3-11%) . |
| 3. Information and education to fishermen about management and environmental impacts of fishing gear containing plastics and best practice in waste management within fishing sector | Nacionālie pasākumi patērētāju informēšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/904 10.pantam; aptver arī plastmasu saturošus zvejas rīkus). Reģionālā līmeņa pasākumi no HELCOM Rekomendācija 36/1 (04.03.2015.) par reģionālo rīcības plānu (“Promotion of best practice for waste management in fishing”, “Best practice in relation to discarded fishing gear”, “Guidelines on best practice in relation to discarded fishing gear”). | | | | 0.15 | 3% (2-4%) |
| 4. National measures for significant reduction in consumption of single-use plastic food containers and beverage cups (following relevant EU Directives) (*) | Nacionālie pasākumi Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma A daļā minēto izstrādājumu patēriņa nozīmīgai samazināšanai (atbilstoši direktīvas 4.pantam). | 0.43 | 0.23 | | | 3% (1-5%) Sagaidāmais efekts Latvijas kontekstā vērtēts zemāks nekā HELCOM SOM. (Atbilstoši HELCOM SOM varētu būt 5% (2-8%).) |
| 5. Prohibition for placing on market certain single-use plastic products (cotton bud sticks, cutlery, plates, straws, beverage stirrers, balloons sticks). (*) | Aizliegums laist tirgū izstrādājumus, kas noteikti Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma B daļā (atbilstoši direktīvas 5.pantam). | 0.43 | 0.23 | | | 7% (6-8%) Sagaidāmais efekts Latvijas kontekstā vērtēts augstāks nekā HELCOM SOM. (Atbilstoši HELCOM SOM varētu būt 2% (1-3%).) |

| Pasākumu "veidi" (kas izmantoti HELCOM SOM aptaujā) | Ietvertie esošo politiku pasākumi | Slodzes samazinājuma aprēķinam izmantotie koeficienti slodzes avotu/aktivitāšu ieguldījumam kopējā slodzē | | | | Sagaidāmais samazinājums kopējā piekastes atkritumu daudzumā (% no esošā slodzes līmeņa) no pasākuma (veida) ieviešanas |
|---|---|---|----------------------------------|------------|--|---|
| | | Tūrisms un rekreācija | Iekšzemes avoti caur upju ienesi | Kuģniecība | Zvejniecība | |
| 6. Requiring that plastic caps and lids remain attached to single use plastic beverage containers during the product's intended use (*) | Prasības produktu dizainam Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma C daļā minētajiem izstrādājumiem (atbilstoši direktīvas 6.pantam). | 0.43 | 0.23 | | | 3% (1-5%) |
| 7. Public awareness raising measures on marine litter impacts and prevention, promotion of sustainable consumption and production and appropriate waste management of single-use plastic products (*) | Nacionālie pasākumi patērētāju izglītošanai un informēšanai attiecībā uz Direktīvas (ES) 2019/904 pielikuma G daļā minētajiem izstrādājumiem (atbilstoši direktīvas 10.pantam). | 0.43 | 0.23 | | | 13% (10-16%) |
| 8. Establishing extended producer responsibility schemes for all packaging and plastic products which create the most frequently found litter items in the marine environment. (*) | Ražotāju paplašinātās atbildības sistēmu ieviešana attiecībā uz iepakojumu (atbilstoši Direktīvas (ES) 2018/852 7.pantam) un vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem (atbilstoši Direktīvas (ES) 2019/904 8.pantam attiecībā uz pielikuma E daļā minētajiem izstrādājumiem). | 0.43 | 0.23 | | 0.5 (frakcijai plastmasas virves un auklas) | 19% (7-32%) |
| 9. Establishing systems to provide for return and/or collection of used packaging and packaging waste from consumers, including achieving 90% level of separate collection for beverage bottles. (*) | Nacionālie pasākumi, ieviešot izlietotā iepakojuma atpakaļ-savākšanas/atgriešanas sistēmas attiecībā uz iepakojumu un dzērienu pudelēm, tajā skaitā depozīt-sistēmu (atbilstoši prasībām, kas izriet no Direktīvas (ES) 2019/904 9.panta, Direktīvas (ES) 2018/852 7.panta un HELCOM Rekomendācijas 36/1 par reģionālo rīcības plānu nacionālā līmeņa pasākuma "Deposit refund system for bottles, containers and cans"). | 0.43 | 0.23 | | | 7% (4-11%) |
| 10. EU mandated increase in the share of reusable packaging on the market and of systems to reuse packaging in an environmentally sound manner. (*) | Nacionālie pasākumi, lai palielinātu atkārtoti lietojama iepakojuma izmantošanu tirgū laistiem produktiem un lai veicinātu atkārtotu iepakojuma lietošanu (atbilstoši Direktīvas (ES) 2018/852 5.panta prasībām). | 0.43 | 0.23 | | | 4% (2-6%) Daļēji pārklājas ar 9.pasākumu veidu. Tādēļ šeit vērtēts tikai daļējs efekts. |
| 11. EU mandated reduction in consumption of lightweight plastic bags by implementing administrative and/or economic measures (*) | Nacionālie pasākumu plastmasas iepirkumu maiņu patēriņa samazināšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2015/720 4.pantam). | 0.43 | 0.23 | 0.19 | 0.15 | 3% (1-6%) |
| 12. Labelling biodegradable and compostable plastic bags (*) | Prasība bioloģiski noārdāmu un kompostējamu plastmasas maiņu marķēšanai (atbilstoši Direktīvas (ES) 2015/720 8.a.pantam). | 0.43 | 0.23 | | | 1% (0-2%) |
| KOPĀ: | | | | | | 78% (41-118%) |

4. Priekšlikumi JSD atjaunotajai pasākumu programmai D10 “jūru piesārņojošie atkritumi”

Nemot vērā esošo politiku “pasākumu pietiekamības novērtējuma” rezultātus, ir izstrādāti priekšlikumi atjaunotajai JSD pasākumu programmai kvalitatīvajam raksturlielumam D10 “jūru piesārņojošie atkritumi”. Priekšlikumi aptver pasākumus, kas var tikt īstenoti nacionālā vai lokālā līmenī.

Priekšlikumu izstrādē ir ņemts vērā ES vienotais pasākumu iedalījums “esošos (pamata)” un “papildu” pasākumos (skat. pasākumu grupu aprakstu zemāk). Nacionālajā pasākumu programmā būtu ieteicams kā atsevišķus pasākumus norādīt nozīmīgus 1b pasākumus, īpaši, ja šo pasākumu ieviešanai varētu būt nenoteiktība, un ir jānorāda papildu pasākumi (2a un 2b), ja tādi ir nepieciešami.

Pasākumu iedalījums JSD pasākumu programmai

Atbilstoši JSD Kopējās ieviešanas stratēģijas vadlīnijām *European Commission (2020) Programmes of measures and Exceptions under the Marine Strategy Framework Directive - Recommendations for implementation and reporting for the updates in the 2nd cycle. DG Environment, Brussels. (MSFD Guidance Document 10).*

Esošie (pamata) pasākumi:

LJVS sasniegšanai un saglabāšanai nozīmīgi pasākumi, kuri ir pieņemti saistībā ar citām politikām un ir jau ieviesti (**1a**);

LJVS sasniegšanai un saglabāšanai nozīmīgi pasākumi, kuri ir pieņemti saistībā ar citām politikām, bet vēl nav ieviesti vai arī ieviesti nepilnīgi (**1b**).

Papildu pasākumi:

papildu pasākumi LJVS sasniegšanai un saglabāšanai, kuri balstās uz esošu ES tiesību aktu un starptautisku līgumu ieviešanas procesiem, bet pārsniedz to noteiktās prasības (**2a**);

papildu pasākumi LJVS sasniegšanai un saglabāšanai, kuri nav saistīti ar esošiem ES tiesību aktiem un starptautiskiem līgumiem (**2b**).

Izpētes pasākumi atbilstoši ES vadlīnijām (EC, 2020) netiek klasificēti kā “pasākumi”. Šādus papildu pasākumus varētu norādīt pasākumu programmā kā “papildinošos pasākumus”. Rīcības JSD citu pantu prasību ieviešanai (tajā skaitā, stāvokļa monitoringam) nevar tikt uzskatītas kā “pasākumi”. Tomēr būtu ieteicams pasākumu programmā norādīt šādus pasākumus, ja tiem nav stingri noteikta normatīvā regulējuma un finansējuma, kas var radīt nenoteiktību pasākumu ieviešanai.

Ja LJVS panākšanai nepieciešamais pasākums ir saistīts ar nacionālu stratēģiskās plānošanas dokumentu (piemēram, Vides politikas pamatnostādņem 2021.-2027.gadam) tas ir klasificēts kā pamata pasākums (1b), ja tas tiešā veidā ir saistīts ar ES regulējuma (ES regulu un direktīvu) prasību ieviešanu, vai ja tā ieviešana jau ir uzsākta un/vai tam ir skaidri noteikts finansējums. Citādi šāds pasākums ir klasificēts kā papildu pasākums.

Ja nepieciešamais pasākums ir saistīts ar spēkā esošā HELCOM BJRP (2021) rīcību, tas ir klasificēts kā pamata pasākums (1b), ja šāds vai līdzīgs pasākums jau ir pieņemts saistībā ar citām nacionālā līmeņa politikām. Citādi šāds pasākums ir klasificēts kā papildu pasākums (2a).

Atbilstoši direktīvas prasībām papildu pasākumiem (pasākumu kategorijām 2a un 2b) pirms to ieviešanas ir nepieciešams veikt sociālekonomisko novērtējumu (izmaksu-efektivitātes analīzi, izmaksu un ieguvumu analīzi).

4.1. Pasākumu priekšlikumi iekļaušanai pasākumu programmā

Pasākumu priekšlikumi tika izstrādāti divos posmos. 2020.gadā tika sagatavots sākotnējs “pasākumu pietiekamības novērtējums” un, balstoties uz tā rezultātiem, tika izstrādāti sākotnēji papildu pasākumu priekšlikumi. Šie rezultāti tika apspriesti tematiskā iesaistīto institūciju un ekspertu diskusijā 26.11.2020. (diskusijas rezultāti sniegti 5.nodaļā). 2022.gadā sākotnējais “pasākumu pietiekamības novērtējums” tika pārskatīts, iekļaujot pasākumus no “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2021.-2028.gadam” ūdeņu un aizsargājamo dabas teritoriju piegružojuma mazināšanai¹⁴. Šie pasākumi ir ietverti kā “esošie (pamata) pasākumi” (1b). Attiecīgi tika pārskatīti arī papildu pasākumu nepieciešamības rezultāti un sākotnēji izstrādātie papildu pasākumi, lai novērstu pārklāšanos ar minētajiem “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna” pasākumiem.

4.1.1. Pasākumi citu esošo politiku ietvaros (pamata pasākumi 1b)

(1b) Īstenot Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānā 2021.-2028.gadam ietvertos pasākumus atkritumu rašanās novēršanai, dalītas atkritumu vākšanas un atkārtotas izmantošanas sistēmu uzlabošanai, tajā skaitā patērētāju informēšanai un izglītošanai, lai samazinātu atkritumu rašanos un nonākšanu vidē.

Šo pasākuma sasaiste ar esošām politikām: Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam; Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/852 (2018. gada 30. maijs) ar ko groza Direktīvu 94/62/EK par iepakojumu un izlietoto iepakojumu; Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai (ES) 2015/720 (2015.gada 29.aprīlis), ar ko groza Direktīvu 94/62/EK attiecībā uz vieglās plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu; Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2019/904 (2019.gada 5.jūnijs) par konkrētu plastmasas izstrādājumu ietekmes uz vidi samazināšanu; Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2019/883 (2019.gada 17.aprīlis) par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko groza Direktīvu 2010/65/ES un atceļ Direktīvu 2000/59/EK; Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam.

(1b) Īstenot pasākumus, kas noteikti Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2021.-2028.gadam “Atkritumu rašanās novēršanas programmas” daļā “Pasākumi jūras, piekrastes, iekšzemes ūdeņu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un citu teritoriju piegružojuma mazināšanai”, tajā skaitā:

- Veikt pasākumus, lai motivētu uzņēmumus ražot produktus, kuri ir pietiekami izturīgi atkārtotai izmantošanai un pārstrādei, kā arī izmantot mazāk kaitīgus izejmateriālus, fokusējoties uz jūras un piekrastes piegružojumā biežāk sastopamiem izstrādājumiem.
- Veicināt nepiegūžošanas pasākumus īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, t.sk. kampaņu “Dabā ejot, ko atnesi, to aiznes”.
- Veikt pētījumu, lai apzinātu mikroplastmasas lietošanu/ietekmes Latvijā un pilnveidot normatīvo regulējumu, lai mazinātu ietekmi uz jūras vidi.
- Veicināt brīvprātīgu vienošanos noslēgšanu ar mazumtirdzniecību, lai mazinātu plastmasas maisiņu patēriņu.
- Izveidot un ieviest dzērienu depozīta sistēmu un, kur iespējams, veicināt atkārtotas dzērienu pildīšanas sistēmas.

¹⁴ Ministru kabineta 2021.gada 22.janvāra rīkojums Nr. 45 “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam”, “Atkritumu rašanās novēršanas programmas” 2.daļa “Pasākumi jūras, piekrastes, iekšzemes ūdeņu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un citu teritoriju piegūžošanas mazināšanai”.

- Nodrošināt speciālu, tabakas izstrādājumiem paredzētu, atkritumu tvertņu izvietošanu publiskās vietās, kurās atļauts smēķēt, piemēram, pludmalēs un ārtelpās esošos restorānos, bāros, publiskās būvēs (iekšzemē un piekrastē, pludmalēs, uz prāmjiem).
- Izveidot platformu labai piekrastes sakopšanas praksei, tajā skaitā par pašvaldību un iedzīvotāju veikto pludmales un upju krastu attīrīšanu, kā arī jūras ūdeņu attīrīšanu, arī ostās, jahtu ostās un iekšzemes ūdeņos sadarbībā ar attiecīgajām nozarēm un institūcijām, tai skaitā, attīstīt labākās tehnoloģijas un metodes attīrīšanai no jūras un piekrastes piegružojuma.
- Veicināt pasākumus jūras piegružojuma, kas rodas uz sauszemes, mazināšanai, nodrošinot sanitāro infrastruktūru jūras piekrastē un iekšzemes dabas tūrisma objektos.
- Nodrošināt uz kuģa sašķiroto kuģu atkritumu (direktīvas 2019/883/ES izpratnē) dalīto pieņemšanu ostu atkritumu pieņemšanas iekārtās.
- Veicināt atkritumu savākšanu no atpūtas kuģiem jahtu ostās (piemēram, atbilstoši ekosertifikāta “Zilais Karogs” prasībām atkritumu pieņemšanai un apsaimniekošanai jahtu ostās).
- Uzlabot ES regulas 1224/2009¹⁵ ieviešanu attiecībā uz ziņošanu par pazaudētajiem tīkliem un pazaudēto zvejas rīku atgūšanu.
- Veikt pētījumu par zvejniecības, akvakultūras un kuģniecības darbību rezultātā radīto plastmasas atkritumu apjomiem un par ekonomiskajiem instrumentiem šādu atkritumu atkārtotas izmantošanas un pārstrādes veicināšanai.
- Veicināt pazudušo zvejas tīklu izcelšanu.
- Veicināt izglītojošus pasākumus par jūras piegružošanu sinerģijā ar citiem pasākumiem ilgtspējīgas attīstības jomā un sadarbībā ar sabiedrību (t.sk. saistībā ar atkritumu rašanās novēršanu un ilgtspējīga patēriņa un ražošanas veicināšanu).
- Veicināt mācību programmas, citu starpā ietverot rekreācijas sektoru (piemēram, niršanas un burāšanas skolas), kuru ietvaros tiek attīstīta apziņa, izpratne un respekts pret jūras vidi.
- Atbalstīt piedalīšanos starptautiskajos, ES, Baltijas jūras reģionālajos un nacionālajos procesos un iniciatīvās jūras piegružojuma novēršanai un mazināšanai.
- Turpināt un pilnveidot “Vides izglītības fonda” īstenoto kampaņu “Mana jūra” pludmales atkritumu monitoringam, stāvokļa novērtēšanai un sabiedrības līdzdalības veicināšanai.
- Veicināt sabiedrības apziņu, tajā skaitā izmantojot informatīvās kampaņas bērniem, jauniešiem un patērētājiem par jūras piegružojuma rašanos un novēršanu (piemēram, par ēdienu un dzērienu iepakojuma vai plastmasas maisiņu savākšanu pēc izlietošanas), ņemot vērā jau pieejamos informatīvos materiālus un izmantojot grafiskos materiālus, tai skaitā pludmales zonās.

Šo pasākuma sasaiste ar esošām politikām: Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2021.-2028.gadam; Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam; HELCOM BJRP (2021) rīcība HL31; HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) “Revised Regional Action Plan on Marine Litter”.

¹⁵ Padomes Regula (EK) Nr. 1224/2009 (2009. gada 20. novembris), ar ko izveido Kopienas kontroles sistēmu, lai nodrošinātu atbilstību kopējās zivsaimniecības politikas noteikumiem, un groza Regulas (EK) Nr. 847/96, (EK) Nr. 2371/2002, (EK) Nr. 811/2004, (EK) Nr. 768/2005, (EK) Nr. 2115/2005, (EK) Nr. 2166/2005, (EK) Nr. 388/2006, (EK) Nr. 509/2007, (EK) Nr. 676/2007, (EK) Nr. 1098/2007, (EK) Nr. 1300/2008 un (EK) Nr. 1342/2008, un atceļ Regulas (EEK) Nr. 2847/93, (EK) Nr. 1627/94 un (EK) Nr. 1966/2006.

4.1.2. Papildu pasākumi (2a, 2b, papildinošie pasākumi)

4.1.2.1. Papildu pasākumu priekšlikumi uz to izvērtējuma kopsavilkums

Papildu pasākumu priekšlikumi:

(2a) **P1** Izvērtēt nepieciešamību pēc nacionālā regulējuma, lai nodrošinātu efektīvu stimulu pasīvi nozvejoto (zvejas tīklos noķerto) atkritumu un pazaudēto zvejas rīku nodošanai ostu pieņemšanas iekārtās.

(2a) **P2** Izstrādāt un ieviest nacionālo regulējumu, kas nosaka aizliegumu apzinātai vienreizēji lietojamu piepūstu balonu masveida izlaišanai gaisā.

(2a) **P3** Izstrādāt vadlīnijas pašvaldībām jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas pasākumu noteikšanai pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos.

(papildinošs pasākums) **P4** Veikt novērtējumu piesārņojuma slodzei uz upēm un jūru ar biogēniem, bīstamām vielām un mikro-plastiku no lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņiem un pārplūdēm un izstrādāt priekšlikumus atbilstošiem pasākumiem šī piesārņojuma samazināšanai no notekūdeņu un lietusūdeņu apsaimniekošanas sistēmām.

(papildinošs pasākums) **P5** Īstenot pētījumus, lai iegūtu datus un izstrādātu novērtējumus attiecībā uz cietajiem atkritumiem un mikro-piegružojumu jūras ūdens vidē.

(papildinošs pasākums) **P6** Īstenot pētījumu, lai izstrādātu analītisku, nacionālā mēroga politikas lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentu politikas pasākumu efektivitātes un sociālekonomiskai novērtēšanai, aptverot pasākumus cieto atkritumu ieneses slodzes samazināšanai un vides mērķu sasniegšanai.

3.1.tabulā sniegts pasākumu izmaksu raksturojuma un novērtējuma kopsavilkums. 3.2.tabulā sniegts kopsavilkums par pasākumu izmaksu un efektivitātes izvērtējuma rezultātu (papildus metodoloģiskā informācija sniegta 3.pielikumā). Nākamajā nodaļā sniegts katra pasākuma detalizēts raksturojums un izvērtējums.

Pasākumu kopējās tiešās finansiālās izmaksas ir 230 tūkst. eiro plānošanas periodam, jeb 38,3 tūkst. eiro vidēji gadā. P2 pasākums iespējams varētu radīt netiešās izmaksas – zaudētus ieņēmumus balonu tirgotājiem, taču šādas iespējamās izmaksas nevar kvantificēt. P1 un P3 pasākumiem ietvertas tikai šo administratīvo pasākumu izmaksas, bet tehniskie pasākumi nav rēķināti ne izmaksās, ne efektā.

3.1.tabula. Papildu pasākumu izmaksu raksturojuma un novērtējuma kopsavilkums. (Avots: Pētījuma rezultāts.)

X (NN) – pasākums iespējams varētu radīt šādas izmaksas, bet tās nav kvantificētas.

[1] P9 pasākums ir kopīgs D5, D8 un D10. Kopējās izmaksas novērtētas 200 000 EUR apmērā. Šeit norādītas uz D10 attiecinātās izmaksas (pieņemot apmēram 1/3 no kopējām izmaksām).

| Papildu pasākumi | Pasākuma tiešās finansiālās izmaksas, EUR (plānošanas periodam) | Zaudētie ienākumi |
|---|---|-------------------|
| P1 Izvērtēt nepieciešamību pēc nacionālā regulējuma, lai nodrošinātu efektīvu stimulu pasīvi nozvejoto atkritumu un pazaudēto zvejas rīku nodošanai ostu pieņemšanas iekārtās | 10 000 | - |
| P2 Izstrādāt un ieviest nacionālo regulējumu, kas nosaka aizliegumu apzinātai vienreizēji lietojamu piepūstu balonu masveida izlaišanai gaisā | 10 000 | X? (NN) |
| P3 Izstrādāt vadlīnijas pašvaldībām jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas pasākumu noteikšanai pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos | 10 000 | - |

| Papildu pasākumi | Pasākuma tiešās finansiālās izmaksas, EUR (plānošanas periodam) | Zaudētie ienākumi |
|--|---|----------------------|
| P4 Veikt novērtējumu piesārņojuma slodzei ar biogēniem, bīstamām vielām un mikro-plastiku no lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņiem un pārplūdēm un izstrādāt priekšlikumus pasākumiem šī piesārņojuma samazināšanai no notekūdeņu un lietusūdeņu apsaimniekošanas sistēmām | 70 000 ^[1] | - |
| P5 Īstenot pētījumus, lai iegūtu datus un izstrādātu novērtējumus attiecībā uz cietajiem atkritumiem un mikro-piegružojumu jūras ūdens vidē | 100 000 | - |
| P6 Īstenot pētījumu, lai izstrādātu analītisku, nacionālā mēroga politikas lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentu politikas pasākumu efektivitātes un sociālekonomiskai novērtēšanai | 30 000 | - |
| KOPĀ: | 230 000 | X? (NN) |

Pasākumiem P4, P5 un P6 nav tieša efekta uz slodžu samazinājumu, tādēļ tiem izmaksu-efektivitāte nav vērtēta. P1 un P2 pasākumiem novērtētā izmaksu-efektivitāte ir "vidēja", jo tiem ir zema efektivitāte. Pasākuma P2 zemā efektivitāte skaidrojama ar pasākuma ietekmētā atkritumu veida mazo īpatsvaru kopējā piekrastes atkritumu apjomā. Taču šis efektivitātes vērtējums neatspoguļo šī atkritumu veida augsto negatīvo ietekmi uz vidi. Pasākumiem P1 un P3 ir relatīvi zems efektivitātes vērtējums, jo tiek vērtēts tikai papildus efekts no šo papildu pasākumu ieviešanas (atbilstoši to saturam). Nacionālais regulējumam un vadlīnijām nebūs tieša efekta uz slodzes samazinājumu, taču tie veicinās tehnisko pasākumu ieviešanu, kas šajos pasākumos nav vērtēti (ne efektā, ne izmaksās). Pēc aptuvenām aplēsēm šāds papildu pasākumu kopums varētu sniegt samazinājumu cieto atkritumu daudzumā jūras piekrastē par 4-8%. Pasākumiem būs pozitīvs efekts arī uz atkritumiem jūras ūdens vidē, taču informācijas trūkuma dēļ šis efekts nav novērtēts. Attiecībā uz mikro-piegružojumu (tajā skaitā mikro-plastiku) pasākumi galvenokārt ietver papildinošos pasākumus saistībā ar informācijas bāzes veidošanu (P4 un P5).

3.2.tabula. Kopsavilkums par papildu pasākumu izmaksu un efektivitātes izvērtējumu. (Avots: Pētījuma rezultāts.)

Papildus metodoloģiskā informācija sniegta 3.pielikumā

| Papildu pasākumi | Efektivitāte | Izmaksas | Izmaksu-efektivitāte |
|--|--------------|------------|----------------------|
| P1 Izvērtēt nepieciešamību pēc nacionālā regulējuma, lai nodrošinātu efektīvu stimulu pasīvi nozvejoto atkritumu un pazaudēto zvejas rīku nodošanai ostu pieņemšanas iekārtās | zema | ļoti zemas | vidēja |
| P2 Izstrādāt un ieviest nacionālo regulējumu, kas nosaka aizliegumu apzinātai vienreizēji lietojamu piepūstu balonu masveida izlaišanai gaisā | zema | ļoti zemas | vidēja |
| P3 Izstrādāt vadlīnijas pašvaldībām jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas pasākumu noteikšanai pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos | vidēja | ļoti zemas | augsta |
| P4 Veikt novērtējumu piesārņojuma slodzei ar biogēniem, bīstamām vielām un mikro-plastiku no lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņiem un pārplūdēm un izstrādāt priekšlikumus pasākumiem šī piesārņojuma samazināšanai no notekūdeņu un lietusūdeņu apsaimniekošanas sistēmām | nav efekta | zemas | nav efekta |
| P5 Īstenot pētījumus, lai iegūtu datus un izstrādātu novērtējumus attiecībā uz cietajiem atkritumiem un mikro-piegružojumu jūras ūdens vidē | nav efekta | zemas | nav efekta |
| P6 Īstenot pētījumu, lai izstrādātu analītisku, nacionālā mēroga politikas lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentu politikas pasākumu efektivitātes un sociālekonomiskai novērtēšanai | nav efekta | ļoti zemas | (nav efekta) |

4.1.2.2. Papildu pasākumu detalizēts raksturojums un izvērtējums

(2a) P1 Izvērtēt nepieciešamību pēc nacionālā regulējuma, lai nodrošinātu efektīvu stimulu pasīvi nozvejoto (zvejas tīklos noķerto) atkritumu un pazaudēto zvejas rīku nodošanai ostu pieņemšanas iekārtās.

Atbilstoši ES direktīvai (ES) 2019/883¹⁶ ir jāpiemēro netiešās maksas sistēma arī zvejas kuģu atkritumu nodošanai ostās, kā arī pasīvi nozvejotiem atkritumiem, lai veicinātu šādu atkritumu nodošanu ostās. Taču direktīva (8.panta 2(d) daļa) nosaka, ka, "lai izvairītos no tā, ka pasīvi izzvejoto atkritumu vākšanas un apstrādes izmaksas sedz tikai ostas lietotāji, dalībvalstis minētās izmaksas attiecīgā gadījumā sedz no ienākumiem, kas iegūti no alternatīvajām finansēšanas sistēmām, tostarp no atkritumu apsaimniekošanas shēmām un no pieejamā Savienības, valsts vai reģionālā finansējuma". Pasākuma mērķis ir izvērtēt nepieciešamību pēc speciāla nacionālā regulējuma, lai nodrošinātu efektīvu stimulu šādu atkritumu nodošanai ostās.

Saikne ar citām politikām: Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva (ES) 2019/883 (2019.gada 17.aprīlis) par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko groza Direktīvu 2010/65/ES un atceļ Direktīvu 2000/59/EK; Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam.

Pasākuma veids: Administratīvais pasākums.

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Pasākumam (regulējuma nepieciešamības izvērtējumam un izstrādei) nebūs tieša efekta uz slodzes samazinājumu. Taču pasākums varētu palielināt pasīvi nozvejoto atkritumu nodošanas līmeni. Aptuvena aplēse piekrastes atkritumu daudzuma samazinājumam, īstenojot "bāzes scenārija" pasākumu par netiešās maksas piemērošanu zvejas kuģu atkritumiem un pasīvi nozvejotiem atkritumiem, sniedz apmēram 10% (5-15%) samazinājumu ([HELCOM ACTION \(2021a\)](#) un aprēķins). Šis pasākums, dodot efektīvu stimulu "bāzes scenārija" pasākuma ieviešanai, varētu nedaudz palielināt šo efektu, piemēram, dodot papildus 1-2,5% samazinājumu no kopējā atkritumu daudzuma piekrastē ("zema" efektivitāte).

Izmaksas: 10 000 EUR izmaksas regulējuma nepieciešamības izvērtējumam un izstrādei ("ļoti zemas").

Izmaksu-efektivitāte: "vidēja" (metodoloģijas informācija sniegta 3.pielikumā).

| | |
|----------------------|------------|
| Izmaksas | ļoti zemas |
| Efektivitāte | zema |
| Izmaksu-efektivitāte | vidēja |

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Saikne ar LjVS komponentēm | Atkritumi jūras vidē un piekrastē |
| Saikne ar slodzēm | Cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Visas, kas rada slodzi; zvejniecība |
| Saikne ar KTM | KTM14, KTM20 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls |

¹⁶ Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva (ES) 2019/883 (2019.gada 17.aprīlis) par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko groza Direktīvu 2010/65/ES un atceļ Direktīvu 2000/59/EK.

(2a) P2 Izstrādāt un ieviest nacionālo regulējumu, kas nosaka aizliegumu apzinātai vienreizēji lietojamu piepūstu balonu masveida izlaišanai gaisā.

Pasākums aptver “masveida” apzinātas izlaišanas gaisā (regulējumā varētu tikt noteikta robežvērtība balonu skaitam, kas tiek uzskatīts par “masveida”).

Saikne ar citām politikām: HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) “Revised Regional Action Plan on Marine Litter” (rīcība RL12).

Pasākuma veids: Administratīvais pasākums.

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Citās valstīs apmēram 3% pludmales atkritumu veido balonu atlikumi¹⁷. Atbilstoši HELCOM un Latvijas datiem šis īpatsvars varētu būt apmēram 1%. Balonu atlikumi ir starp 20 lielākajām pludmales atkritumu frakcijām Baltijas jūras reģionā (HELCOM, 2018). Pētījumi norāda uz šī atkritumu veida nozīmīgu negatīvu ietekmi uz sugām, piemēram, putniem. Piemēram, Roman et al. (2019) izpētīts, ka 2% no putnu uzņemtajiem atkritumiem ir baloni un ka mīksts plastmasas iepakojums, balona fragmenti, gumijas un sintētiskās putas kopā veidoja tikai 5.4% atkritumu vienību, bet bija atbildīgas par 42% iespējamo un zināmo putnu mirstības gadījumu. Baloni ir atzīti kā vislielākā riska atkritumu veids, izraisot mirstību 32 reizes biežāk, nekā cietu plastmasu norīšana (Roma net al., 2019).

Pieņemot, ka pasākums ļautu būtiski samazināt balonu atlikumu atkritumu daudzumu piekrastē (piemēram, par 30-50%), samazinājums kopējā piekrastes atkritumu daudzumā būtu 0.5-1% (“zema” efektivitāte). Bet šis efekta novērtējums neņem vērā šīs frakcijas īpaši kaitīgo ietekmi uz jūras vidi.

Izmaksas: 10 000 EUR regulējuma izstrādei un īstenošanai. Pasākuma īstenošana varētu radīt netiešas izmaksas – zaudētos ieņēmumus šādu balonu tirgotājiem no samazinājuma patēriņā (HELCOM ACTION, 2021b). Šādas izmaksas nebija iespējams kvantificēt. Izmaksu-efektivitātes analīzei kopējās izmaksas būtu vērtējamas kā “ļoti zemas”.

Izmaksu-efektivitāte: “vidēja” (metodoloģijas informācija sniegta 3.pielikumā).

| | |
|----------------------|------------|
| Izmaksas | ļoti zemas |
| Efektivitāte | zema |
| Izmaksu-efektivitāte | vidēja |

| | |
|----------------------------------|---|
| Saikne ar LJSV komponentēm | Atkritumi jūras piekrastē un jūras vidē |
| Saikne ar slodzēm | Cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Tūrisma un rekreācijas aktivitātes |
| Saikne ar KTM | KTM19 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls, jūras reģiona (HELCOM) |

(2a) P3 Izstrādāt vadlīnijas pašvaldībām jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas pasākumu noteikšanai pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos.

Pasākums paredz vadlīniju izstrādi un atbalstu pašvaldībām, lai izstrādātu un ietvertu pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos pasākumus jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanai, ko var īstenot pašvaldību līmenī. Vadlīnijas ietvertu ieteikumus īstenojamiem pasākumiem jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanai (tajā skaitā, ņemot vērā iepriekšēju projektu rezultātus un labas vides prakses

¹⁷ <https://www.msp-platform.eu/practices/hot-air-balloons-maritime-environment>.

piemērus¹⁸) un vadlīnijas attiecīgu plānošanas/normatīvo dokumentu izstrādei. Šādu pasākumu iekļaušanai pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos ir iespējami dažādi normatīvie/plānošanas risinājumi, piemēram, pasākumu noteikšana caur pašvaldību saistošajiem noteikumiem, speciāli pašvaldību līmeņa vai reģionālie atkritumu apsaimniekošanas plāni, vietējie rīcības plāni/programmas jūru piesārņojošo atkritumu situācijas uzlabošanai. Piemērotākais risinājums tiktu izstrādāts vadlīniju sagatavošanas ietvaros. Attiecīgs normatīvais/plānošanas risinājums būtu jāīsteno visās piekrastes pašvaldībās, kā arī pašvaldībās, kuras ar upju ienesi var kļūt par nozīmīgu slodzes avotu.

Attiecībā uz pasākumiem jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanai, ko var īstenot pašvaldību līmenī, kā prioritāri vadlīnijās būtu jāņem vērā sekojoši pasākumi/pasākumu veidi:

- pašvaldību īstenoti administratīvie pasākumi tabakas izstrādājumu atkritumu samazināšanai (piemēram, sodu palielināšana par smēķēšanu neatļautās vietās peldvietās un publisko pasākumu teritorijās pludmalē un smēķēšanas aizlieguma ievērošanas kontroles palielināšana; stingrāks regulējums attiecībā uz smēķēšanu pārējā pludmales un piekrastes teritorijā);
- vietējā dzērienu glāžu depozīt-sistēma publiskos izklaides un svētku pasākumos pludmalē un tās tuvumā un piekrastes sabiedriskās ēdināšanas vietās;
- videi draudzīgu – atkārtoti izmantojumu vai bioloģiski noārdāmu materiālu (izņemot bio-plastmasas) trauku un galda piederumu izmantošana pasākumu ēdināšanas organizācijā publiskos izklaides un svētku pasākumos pludmalē un tās tuvumā;
- vienreiz lietojamo vai īsa patēriņa cikla plastmasas trauku, galda piederumu un sadzīves patēriņa preču aprites ierobežojumi tirdzniecības vietās pludmales un pieguļošajā piekrastes zonā;
- aizliegums bez maksas komerciālos nolūkos dāvināt/izplatīt piepūstus gaisa balonus publiskos un komerciālos pasākumos pludmalē un piekrastē;
- labas vides prakses un komplekso preventīvo pasākumu popularizācija piekrastes zonās publiskajā un privātajā sektorā (pludmaļu apsaimniekošanā – Nacionālā peldvietu sertifikāta vai Zilā karoga sertifikācijas statusa sasniegšana augstas/vidējas noslodzes peldvietā; viesmīlības nozarē – ekosertifikācijas sistēmu atbalsts un popularizācija vietējo uzņēmēju auditorijā (Zaļais sertifikāts, Zaļā atslēga tūrisma mītnēm un sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumiem, Eiropas Ekopuķe));
- papildu kontroles, ziņošanas un apsaimniekošanas prakses uzlabojumi regulāras nesankcionētas atkritumu izmešanas/piedrazojuma vietu problēmpunktos piekrastē pašvaldības teritorijā;
- tehniskie pasākumi un labas apsaimniekošanas prakses ieviešana publisko teritoriju atkritumu apsaimniekošanā, pievēršot papildu uzmanību risku samazināšanai atkritumu nonākšanai jūrā no publiskajām teritorijām (t.sk., ar vēju vai lietus ūdens notekām).

Saikne ar citām politikām: Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam; HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) "Revised Regional Action Plan on Marine Litter".

Pasākuma veids: Administratīvais pasākums.

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Pasākumam (vadlīniju izstrādei) nebūs tieša efekta uz slodzes samazinājumu. Efekts būs atkarīgs no konkrētajiem, plānošanas/normatīvajos dokumentos iekļautajiem un īstenotajiem pasākumiem. Efektīva pasākumu kopuma īstenošana atkritumu apsaimniekošanai pašvaldībās, aptverot visus slodzes avotus, varētu dot 20-45% samazinājumu kopējā piekrastes atkritumu daudzumā (projekta

¹⁸ Piemēram, rezultātus no projekta BLASTIC (2016-2019), labas vides praksi Zilā karoga peldvietās, ekosertifikācijas sistēmās viesmīlības nozarē (Zaļais sertifikāts, Zaļā atslēga tūrisma mītnēm un sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumiem, Eiropas Ekopuķe).

ekspertu vērtējums, balstoties uz dažādiem datu avotiem¹⁹). Vadlīniju izstrāde veicinās šādu pasākumu noteikšanu un īstenošanu pašvaldībās, paaugstinot to efektu, piemēram, dodot papildus 3-5% samazinājumu no kopējā atkritumu daudzuma piekrastē (“vidēja” efektivitāte).

Izmaksas: 10 000 EUR vadlīniju izstrādei (“ļoti zemas”).

Izmaksu-efektivitāte: “augsta” (metodoloģijas informācija sniegta 3.pielikumā).

| | |
|----------------------|------------|
| Izmaksas | ļoti zemas |
| Efektivitāte | vidēja |
| Izmaksu-efektivitāte | augsta |

| | |
|----------------------------------|---|
| Saikne ar LjVS komponentēm | Atkritumi jūras piekrastē un jūras vidē |
| Saikne ar slodzēm | Cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Tūrisma un rekreācijas aktivitātes |
| Saikne ar KTM | KTM19 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls, lokāls, jūras reģiona (HELCOM) |

(papildinošs pasākums) P4 Veikt novērtējumu piesārņojuma slodzei uz upēm un jūru ar biogēniem, bīstamām vielām un mikro-plastiku no lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņiem un pārplūdēm un izstrādāt priekšlikumus atbilstošiem pasākumiem šī piesārņojuma samazināšanai no notekūdeņu un lietusūdeņu apsaimniekošanas sistēmām.

Šis pasākums ir kopīgs pasākumu programmas sadaļām attiecībā uz D5 (biogēnu piesārņojums), D8 (bīstamo vielu piesārņojums) un D10 (atkritumu ienese jūras vidē). Attiecībā uz bīstamajām vielām šis pasākums ir saistīts ar “Upju baseinu apsaimniekošanas plānu” (2022-2027) papildu pasākumu par bīstamo vielu skrīningu notekūdeņu izplūdēs (skat. 1b pasākumus), jo pilsētās lietusūdeņi lielākoties nonāk kopējās notekūdeņu sistēmās. Tematiskajā diskusijā (20.04.2022.) notece no apdzīvotām vietām un lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņi tika atzīmēti kā potenciāli nozīmīgs bīstamo vielu piesārņojuma slodzes avots. Arī attiecībā uz biogēniem lietusūdeņi un pārplūdes ir atzīmētas kā potenciāls piesārņojuma avots. Attiecībā uz mikrobiegurojumu (īpaši, mikro-plastiku) ir nepieciešama izpēte par slodzes apjomiem gan no lietusūdeņiem, gan centralizētajām kanalizācijas sistēmām (piemēram, veicot mērījumus par mikro-plastikas daudzumu notekūdeņos). Attiecībā uz visa veida piesārņojumu ir atzīmēts datu trūkums par slodzi, kā arī ir nepieciešams izvērtējums par tehniski iespējamiem un izmaksu efektīviem pasākumiem šādu slodžu samazināšanai. Pasākuma īstenošana ļautu izstrādāt pasākumus šo slodžu samazināšanai nākamajam ŪSD un JSD plānošanas ciklam. Tas nākotnē palīdzētu samazināt dažāda veida piesārņojuma noskalošanas no urbānām teritorijām, kā arī vietām risināt arī applūšanas riskus (saistībā ar lietus plūdiem), arī, piemēram, centralizēto notekūdeņu attīrīšanas iekārtu avārijas pārplūdes, kā rezultātā vidē nonāk neattīrīti notekūdeņi. Potenciālie lietusūdeņu apsaimniekošanas pasākumi varētu ietvert arī integrētu pieeju lietus ūdeņu apsaimniekošanas sistēmu veidošanai pašvaldībās ilgtermiņā, kas var ietvert

¹⁹ Datim par Zilā karoga sertifikācijas ieviešanas efektu uz piekrastes atkritumu daudzuma izmaiņām (saskaņā ar esošajiem datiem Zilā Karoga sertificētajās zonās atkritumu daudzums, salīdzinot ar līdzīgas noslodzes pludmales zonām Latvijas piekrastē, ir par 15-40% mazāks); tūrisma ekosertifikācijas programmu kritēriju analīzi, kas nosaka preventīvos pasākumus jūru piesārņojošo atkritumu jomā; kampaņas “Mana Jūra” un projekta BLASTIC jūru piesārņojošo atkritumu plūsmu un avotu kartēšanas rezultātiem 17 Latvijas piekrastes pašvaldībās. Līdzīgus novērtējumus sniedz [HELCOM ACTION \(2021a\)](#).

dažādus integrēto sistēmu elementus (līdz pat zaļo zonu iekļaušanai pilsētplānošanā). Tie var būt arī mazāk izmaksu ietilpīgi risinājumi, ne tikai lieli investīciju projekti lietus ūdeņu tehniskajā infrastruktūrā.

Saikne ar citām politikām: Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam; HELCOM Rekomendācija 23/5-Rev.1 (adopted 06.03.2002, amended 04.06.2021) "Reduction of discharges from urban areas by the proper management of storm water systems"; HELCOM Recommendation 42-43/3 (20.10.2021.) "Revised Regional Action Plan on Marine Litter".

Pasākuma veids: Papildinošs pasākums (izpētes pasākums; neatbilst JSD pasākumu grupām).

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Pasākumam nav tieša efekta uz slodzes samazinājumu. Pasākums uzlabos informāciju par slodzi un pasākumiem šo slodzi samazināšanai.

Izmaksas: 200 000 EUR kopā visiem piesārņojuma veidiem (biogēniem, bīstamām vielām, mikro-plastikai) ("zemas").

| | |
|----------------------------------|--|
| Saikne ar LJV komponentēm | Eitrofikācija, bīstamās vielas jūras vidē, atkritumi jūras vidē un piekrastē |
| Saikne ar slodzēm | Biogēnu ienese, bīstamo vielu piesārņojuma ienese, cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Lietusūdeņu kanalizācijas ūdeņi un pārplūdes |
| Saikne ar KTM | KTM14 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls, jūras reģiona (HELCOM) |

(papildinošs pasākums) P5 Īstenot pētījumus, lai iegūtu datus un izstrādātu novērtējumus attiecībā uz cietajiem atkritumiem un mikro-piegružojumu jūras ūdens vidē. Pasākumā paredzēts:

- veikt pētījumus datu ieguvei, lai raksturotu un kvantificētu slodzi un slodzes ietekmes;
- izstrādāt stāvokļa indikatorus un vides mērķus, t.sk., nodrošinot to saskaņotību Baltijas jūras reģionā;
- sagatavot jūras vides stāvokļa novērtējumu attiecībā uz cietajiem atkritumiem un mikro-piegružojumu jūras ūdens vidē.

Saikne ar citām politikām: Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam; HELCOM BJRP (2021) rīcības HL31 un HL32.

Pasākuma veids: Papildinošs pasākums (izpētes pasākums; neatbilst JSD pasākumu grupām).

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Pasākumam nav tieša efekta (papildinošais pasākums). Pasākums nodrošinās datus politikas izstrādes vajadzībām. Tajā skaitā, tiktu definēti stāvokļa indikatori, LJV un vides mērķi.

Izmaksas: 100 000 EUR ("zemas").

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Saikne ar LJV komponentēm | Atkritumi jūras vidē un piekrastē |
| Saikne ar slodzēm | Cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Visas, kas rada slodzi |
| Saikne ar KTM | KTM14 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls, jūras reģiona (HELCOM) |

(papildinošs pasākums) P6 Īstenot pētījumu, lai izstrādātu analītisku, nacionālā mēroga politikas lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumentu politikas pasākumu efektivitātes un sociālekonomiskai novērtēšanai, aptverot pasākumus cieto atkritumu ieneses slodzes samazināšanai un vides mērķu sasniegšanai.

Vides mērķa sasniegšanai atkritumu ieneses slodzei tiek un var tikt īstenots plašs pasākumu spektrs dažādu politiku jomās, gan nacionālā, gan lokālā līmenī. Šāds analītisks instruments ļautu novērtēt esošo un plānoto pasākumu efektu, nepieciešamību pēc papildus pasākumiem, un palīdzētu plānot pasākumus JSD pasākumu programmai nākamajā plānošanas ciklā (pēc 2027.gada), tajā skaitā, koordinētu pasākumu izstrādi dažādu politiku jomās, kam ir ietekme uz šo slodzi. Instruments primāri aptvertu pasākumu analīzi attiecībā uz atkritumiem jūras piekrastē. Taču, uzlabojoties informācijas bāzei par cietajiem atkritumiem jūras ūdens vidē, tas varētu ietvert arī šo D10 stāvokļa komponenti.

Saikne ar citām politikām: „Jūras Stratēģijas direktīva” (2008/56/EK)²⁰; Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam; HELCOM BJRP (2021) rīcība HL31.

Pasākuma veids: Papildinošs pasākums (izpētes pasākums; neatbilst JSD pasākumu grupām).

Tehniskā iespējamība: Pasākums ir tehniski iespējams.

Efektivitāte: Pasākumam nav tieša efekta (papildinošais pasākums). Pasākums veicinās efektīvu pasākumu izstrādi vides mērķu sasniegšanai saistībā ar atkritumu ieneses slodzi, tajā skaitā, koordinētu pasākumu izstrādi dažādu politiku jomās, kam ir ietekme uz šo slodzi.

Izmaksas: 30 000 EUR (“ļoti zemas”).

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Saikne ar LJVS komponentēm | Atkritumi jūras vidē un piekrastē |
| Saikne ar slodzēm | Cieto atkritumu ienese |
| Saikne ar aktivitātēm | Visas, kas rada slodzi |
| Saikne ar KTM | KTM14 |
| Ieviešanas koordinācijas līmenis | Nacionāls |

4.2. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas, sasniedzot LJVS

Direktīvas 13.panta 3.punkts nosaka, ka, izstrādājot pasākumu programmu LJVS panākšanai, dalībvalstis pievērš pienācīgu vērību paredzēto pasākumu sociālajai un ekonomiskajai ietekmei un nodrošina, lai pirms papildus pasākumu ieviešanas ir veikts to ietekmes novērtējums, tostarp izmaksu un ieguvumu analīze.

Lai novērtētu ieguvumus no papildus pasākumu ieviešanas un LJVS sasniegšanas Latvijas jūras ūdeņos, 2021.gadā šī projekta ietvaros tika īstenots vides ekonomiskās novērtēšanas oriģinālpētījums (ar datu vākšanu). Tas aptver visas jūras vides tēmas Latvijas jūras ūdeņos, kur sagaidāma neatbilstība LJVS²¹, tajā

²⁰ Direktīvas 13.pants nosaka prasību pasākumu programmas pasākumiem veikt noteiktus sociālekonomiskos novērtējumus. Šis pasākums nodrošinātu analītisku instrumentu šādu novērtējumu veikšanai. Direktīvas 13.panta 3.punkts nosaka, ka “*Dalībvalstis pirms katra jauna pasākuma ieviešanas nodrošina, lai pasākums būtu izmaksu-efektīvs un tehniski iespējams, un veic ietekmes novērtējumus, tostarp izmaksu un ieguvumu analīzi*”, kas nosaka nepieciešamību pēc pasākumu izmaksu-efektivitātes u.c. veida sociālekonomiskās analīzes; direktīvas 13.panta 7.punkts nosaka “*Dalībvalstis savās pasākumu programmās norāda to, kā pasākumi īstenojami un kāds būs to ieguldījums, lai sasniegtu atbilstīgi 10. panta 1. punktam noteiktos mērķus vides jomā*”, kas nosaka nepieciešamību novērtēt pasākumu efektu.

²¹ (i) Biogēnu ienese un eitrofikācija, (ii) bīstamās piesārņojošās vielas, (iii) svešo sugu ienākšana un negatīvā ietekme, (iv) jūru piesārņojošie atkritumi, (v) dabīgo sugu dažādība, (vi) zivju populāciju stāvoklis.

skaitā, jūru piesārņojošie atkritumi. Pētījuma metodoloģijas izstrādē tika ņemtas vērā pieejas citās Baltijas jūras valstīs attiecībā uz ieguvumu monetāru novērtēšanu atjaunoto nacionālo pasākumu programmu izstrādei. Līdzīgi pētījumi ir tikuši īstenoti Somijā, Zviedrijā un Vācijā, novērtējot monetārā izteiksmē ieguvumus no LjVS sasniegšanas (Nieminen et al., 2019; Nordzell et al., 2020; Oehlmann et al., 2021).

Ieguvumu novērtēšanai ir izmantota viena no vides ekonomiskās monetārās novērtēšanas metodēm – „kontingenta novērtējuma metode” (angļu val. *contingent valuation method*). Šī metode sniedz monetāru ieguvumu novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” par ieguvumu viņu labklājībai (angļu val. *wellbeing*) no vērtētā vides kvalitātes uzlabojuma. Dati tiek iegūti iedzīvotāju aptaujā, un tiem tiek veikta ekonometriskā modelēšana, lai iegūtu vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību eiro uz vienu personu gadā. Tā kā dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases, šī vidējā vērtība tiek reizināta ar iedzīvotāju skaitu ģenerālajā kopumā, lai aprēķinātu kopējos nacionālos labklājības ieguvumus.

Izmantojot šo novērtēšanas metodi, tiek vērtētas izmaiņas labklājībā, kas rodas, salīdzinot alternatīvu (politikas) scenāriju pret references scenāriju. Atbilstoši pētījuma uzdevumam pētījumā vērtētais politikas scenārijs ir jūras vides stāvoklis Latvijas jūras ūdeņos, kas atbilst LjVS. Kā references scenārijs ir izmantots jūras vides stāvoklis, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanu („bāzes scenārijs”). Iegūtais novērtējums parāda vērtību starpību starp šiem scenārijiem. Tādējādi varētu tikt novērtēti ieguvumi no papildus pasākumu ieviešanas, sasniedzot LjVS.

Saistībā ar jūru piesārņojošiem atkritumiem stāvoklis šai problēmai katrā scenārijā raksturots ar atkritumu daudzumu piekrastē un to ietekmi uz jūras vidi. Situācija katrā scenārijā raksturota, balstoties uz vides datiem un vērtējumiem. Kā references scenārijs ir izmantots “bāzes scenārijs”, kas raksturots kā “30-40% no esošā atkritumu daudzuma krastā. Atkritumi jūrā kaitē dzīvniekiem un augiem”. Savukārt, LjVS scenārijs raksturots kā “Gandrīz nav atkritumu krastā (10% no esošā daudzuma). Nav kaitējuma jūras dzīvniekiem un augiem”. References scenārijs aptuveni atbilst “bāzes scenārijam” bez “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2021.-2028.gadam” pasākumiem ūdeņu un aizsargājamo dabas teritoriju piegūžojuma mazināšanai. Tādēļ starpība starp šo references scenāriju un LjVS scenāriju ietvert arī šo plānoto pasākumu²² efektu (ne tikai papildu pasākumu efektu).

Pētījuma rezultātā aprēķinātie kopējie nacionālie labklājības ieguvumi iedzīvotājiem attiecībā uz visām vērtētajām jūras vides problēmām ir 16,2 miljoni eiro gadā (13,4-19,1 miljoni eiro 95% ticamības intervāls). Papildus dati no aptaujas par atsevišķo jūras vides problēmu nozīmību norāda, ka šie nacionālie ieguvumi ir sadalāmi līdzīgi starp visām vērtētajām problēmām, veidojot apmēram 2-3 miljonus eiro ieguvumus gadā no pasākumiem saistībā ar katru jūras vides problēmu. Labklājības ieguvumi no LjVS sasniegšanas saistībā ar bīstamajām piesārņojošām vielām un jūru piesārņojošiem atkritumiem ir nedaudz augstāki par ieguvumiem saistībā ar pārējām vērtētajām jūras vides problēmām.

Iepriekš veikts nacionālais novērtējums (AKTiVS, 2018), kas balstīts uz vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumu 2017.gadā (Lankia et al., 2019), sniedz ieguvumu novērtējumu LjVS attiecībā uz jūru piesārņojošo atkritumu problēmu līdzīgā apmērā²³. Jāņem vērā, ka cilvēku piešķirtā vērtība “vides labumiem” laika gaitā mainās. To ietekmē dažādi sociālekonomiskie faktori, tajā skaitā, ienākumu līmenis. 2021. gadā īstenotais pētījums sniedz aktuālus datus. Balstoties uz veikto analīzi, secināts, ka **nacionālie ieguvumi iedzīvotāju labklājībai no LjVS sasniegšanas attiecībā uz jūru piesārņojošiem atkritumiem būtu mērāmi apmēram 3 miljonus eiro gadā. Šis ieguvumu novērtējums aptver uzlabojumu jūras vides stāvoklī, kas tiktu panākts ar “Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2021.-2028.gadam”**

²² Pasākumi, kas ietverti “Atkritumu rašanās novēršanas programmas” daļā “Pasākumi jūras, piekrastes, iekšzemes ūdeņu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un citu teritoriju piegūžojuma mazināšanai”.

²³ Tā kā šajā pētījumā ir izmantoti kvalitatīvi scenāriju līmeņi, tad vērtētie scenāriji ir grūti salīdzināmi.

pasākumiem ūdeņu un aizsargājamo dabas teritoriju piegūžojuma mazināšanai un izstrādātajiem papildu pasākumiem.

5. Rezultātu apkopojums no tematiskās diskusijas 26.11.2020.

Ar mērķi, iepazīstināt jomā iesaistītās institūcijas ar novērtējumu rezultātiem un sniegt iespēju iesaistīto institūciju ekspertiem izteikt viedokļus par papildus pasākumu nepieciešamības novērtējumu un iespējamiem papildus pasākumiem, 2020.gada 26.novembrī tika organizēta tematiska ekspertu diskusija. Diskusijā tika aicināti piedalīties jomā iesaistīto institūciju eksperti no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra, Satiksmes ministrijas, Latvijas Jūras Administrācijas, Zemkopības ministrijas, piekrastes pašvaldībām, vides pētniecības institūcijām un nevalstiskā sektora.

Šajā nodaļā apkopoti diskusijas rezultāti. Balstoties uz diskusijas rezultātiem, tika veikti papildinājumi novērtējumos un pasākumu priekšlikumos.

5.1. Tematiskās diskusijas norise un dalībnieki

Tematiskā diskusija norisinājās 26.11.2020. (10:00-13:00) attālinātā formātā, izmantojot ZOOM platformu (tehnisko pieslēgumu nodrošināja "Baltijas Vides forums"). Diskusijas darba kārtība sniegta 5.1.tabulā. Diskusiju vadīja K.Pakalniete (SIA AKTiiVS). Tajā piedalījās 16 dalībnieki (dalībnieku saraksts sniegts 5.2.tabulā). Nedēļu pirms diskusijas dalībniekiem tika nosūtīts informatīvs materiāls ar novērtējumu rezultātiem, dodot iespēju iepazīties ar rezultātiem iepriekš un sagatavoties diskusijai.

5.1.tabula. 26.11.2020. tematiskās diskusijas darba kārtība.

| | |
|--------------|---|
| 10:00-10:10 | Ievads: Tēmas aktualitāte atjaunotās JSD nacionālās pasākumu programmas izstrādē <i>Baiba Zasa, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija; Kristīne Pakalniete, SIA AKTiiVS</i> |
| 10:10-10:30 | Prezentācija "Esošo politiku pasākumu efektivitāte ("pasākumu pietiekamības novērtējums") vides mērķa sasniegšanai saistībā ar slodzi "cieto atkritumu ienese jūras piekrastē" <i>Kristīne Pakalniete, SIA AKTiiVS; Jānis Ulme, nodibinājums Vides izglītības fonds</i> |
| 10:30-11:00 | Diskusija, viedokļi un komentāri par "pasākumu pietiekamības novērtējumu" |
| 11:00-11:15 | Pauze |
| 11:15-11:30 | Prezentācija "Iespējamie papildus pasākumi un to sākotnējais izvērtējums (pamatojums, tehniskā iespējamība un vides efekts)" <i>Kristīne Pakalniete, SIA AKTiiVS; Jānis Ulme, nodibinājums Vides izglītības fonds</i> |
| 11:30-12:50 | Diskusija par iespējamiem papildus pasākumiem, tajā skaitā, komentāri katram identificētajam pasākumam par: <ul style="list-style-type: none"> pasākuma pamatotību (saistībā ar novērtējumu neatbilstībai D10 vides mērķim un nozīmīgiem slodzes avotiem/sectoriem); pasākuma saturu (kādas rīcības un kam būtu jāveic); pasākuma tehnisko iespējamību, iespējamiem šķēršļiem, risināmiem jautājumiem saistībā ar pasākuma īstenošanu; pasākuma sagaidāmo vides efektu. |
| 12:50 -13:00 | Diskusijas noslēgums |

5.2.tabula. 26.11.2020. tematiskās diskusijas dalībnieku saraksts.

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1. | Baiba Zasa | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Vides aizsardzības departaments |
| 2. | Ilze Doniņa | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Vides aizsardzības departaments |
| 3. | Mārtiņš Grels | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Telpiskās plānošanas un zemes pārvaldības departaments |
| 4. | Ieva Šmite | VAS "Latvijas Jūras administrācija" |
| 5. | Juris Skrube | VAS "Latvijas Jūras administrācija" |
| 6. | Linda Fībiga | Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, Iekšzemes ūdeņu nodaļa |
| 7. | Margita Bruzgo | Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, Iekšzemes ūdeņu nodaļa |
| 8. | Diāna Stendzeniece | Liepājas pilsētas pašvaldība, Vides nodaļa |
| 9. | Rita Emsiņa | Liepājas pilsētas pašvaldība, Vides nodaļa |
| 10. | Mairita Lūse | Rīgas pilsētas pašvaldība, Vides nodaļa |
| 11. | Kristīna Veidemane | Biedrība "Baltijas Vides forums" |
| 12. | Dace Strigune | Biedrība "Baltijas Vides forums" |
| 13. | Elita Kalniņa | Biedrība "Vides aizsardzības klubs" |
| 14. | Jānis Ulme | Nodibinājums "Vides izglītības fonds" |
| 15. | Sintija Graudiņa-Bombiza | Nodibinājums "Vides izglītības fonds" |
| 16. | Kristīne Pakalniete | SIA AKTiivs |

5.2. Diskusijas rezultātu apkopojums

Jautājumi un komentāri attiecībā uz "pasākumu pietiekamības novērtējuma" rezultātiem:

- Tika uzdots jautājums, kā ir iegūts novērtējums piekrastes atkritumu daudzuma sadalījumam pa slodzes avotiem/aktivitātēm – katra avota relatīvais ieguldījums (%) kopējā atkritumu daudzumā (balstoties uz kādiem datiem un novērtējumiem). Tika sniegts paskaidrojums par datiem un novērtēšanas pieeju.
- Tika uzdots jautājums par "bāzes scenārijā" izmantoto novērtēšanas periodu (izmaiņas uz 2030.gadu) – kā ir izvēlēts šis termiņš. Tika sniegts paskaidrojums, pamatojot, kāpēc ir izmantots 2030.gads un kā tas ietekmē novērtējuma rezultātu.
- Tika uzdots jautājums par novērtējumā izmantoto mērķa robežvērtību (20 atkritumu vienības uz 100 pludmales metriem) un nepieciešamo atkritumu daudzuma samazinājumu, lai sasniegtu šo robežvērtību – kāds ir pamats šādas robežvērtības un samazinājuma mērķa izmantošanai. Tika sniegts paskaidrojums, pamatojot izmantoto robežvērtību un paskaidrojot aprēķināto nepieciešamo slodzes samazinājuma mērķi. Tika arī papildināts, ka noteiktā robežvērtība ir vienota ES dalībvalstīm un nebūs pieļaujams nacionālā vai jūras reģiona līmenī noteikt atšķirīgu robežvērtību. Taču varētu tikt noteikti kādi starpposma slodzes samazinājuma mērķi, lai sasniegtu doto robežvērtību (iespējams, ilgākā laikā, nekā viena JSD ieviešanas cikla ietvaros).
- Tika uzdots jautājums par pārrobežu piesārņojuma no Lietuvas ietekmi, un vai tas ir ņemts vērā slodžu aprēķinos (piemēram, vērtējot tūrisma un rekreācijas ieguldījumu). Tika sniegts

paskaidrojums, ka, protams, ir pārrobežu piesārņojums ar straumēm no Lietuvas, taču tas nebūtu vērtējams kā galvenais avots slodzei pierobežas teritorijā. Vienlaikus, HELCOM BJRP un Reģionālais rīcības plāns jūru piesārņojošiem atkritumiem tiks apstiprināts 2021.gadā un būs kopīgi jāievieš visās Baltijas jūras valstīs. Tāpat papildus pasākumu sarakstā ir sadarbība ar citām valstīm (piemēram, tas varētu būt pierobežas pašvaldību līmenī). Savukārt, no Lietuvas atbraukušo atpūtnieku radītā slodze Latvijas pierobežas teritorijā nav vērtējama kā pārrobežu slodze.

Kopumā dalībnieku izteiktie jautājumi un komentāri neprasa labojumus vai papildinājumus “pasākumu pietiekamības novērtējuma” rezultātos. Tiks pārskatīts novērtējuma apraksts, vai kaut ko būtu nepieciešams precizēt pašā aprakstā, lai sniegtu skaidrāku informāciju attiecībā uz dalībnieku uzdotajiem jautājumiem.

Komentāri attiecībā uz iespējamiem papildus pasākumiem un to sākotnējā izvērtējuma rezultātiem

Pasākums “D10_1 Nacionālais regulējums izmaksu segšanas kārtībai pasīvi nozvejoto atkritumu un pazaudēto zvejas rīku nodošanai ostu pieņemšanas iekārtās”

- Diskusijas dalībniekiem nebija īpašu komentāru par šo pasākumu. Taču diskusijā nebija pārstāvēti pasākuma skartās nozares pārstāvji (tika aicināti pārstāvji no Zemkopības ministrijas un Valsts Vides dienesta). Tādēļ tika secināts, ka par šo pasākumu tiks veiktas turpmākas individuālas konsultācijas ar nozares institūcijām (tiks veiktas nākamajā darbu posmā).

Pasākums “D10_2 Aizliegums apzinātai piepūstu balonu masveida izlaišanai gaisā un bez maksas komerciālos nolūkos dāvināt piepūstus gaisa balonus” (ietver 2 apakš-pasākumus)

- Tika uzdots jautājums, vai 2.apakš-pasākums attiecas arī uz protestiem un demonstrācijām. Tika ieteikts to precizēt pasākuma aprakstā.
- Attiecībā uz 1.apakš-pasākumu tika izteikti komentāri un viedokļi, vai būtu nepieciešams noteikt skaidrāku definējumu, kas tiek saprasts ar “masveida” balonu izlaišanām (tajā skaitā, vai būtu nepieciešama kāda robežvērtība). Dalībnieku viedokļi atšķīrās. Bija viedokļi, ka pasākumu vajadzētu attiecināt uz jebkurām apzinātām balonu izlaišanām (bez skaita limita). Savukārt, no pasākuma ieviešanas izkontrolējamības viedokļa būtu reālistiski to attiecināt uz “masveida” izlaišanām (iespējams, nosakot arī konkrētu robežvērtību). Tāpat tika izteikts viedoklis, ka būtu lietderīgi to attiecināt tomēr tikai uz “masveida” palaišanām, nosakot robežvērtību, jo pasākuma attiecināšana uz jebkādu atsevišķu balonu palaišanu varētu radīt iebildumus un negūt atbalstu attiecīgam regulējumam, ko pasākums paredz.

Balstoties uz diskusijas rezultātiem un ņemot vērā, ka pasākums ietver regulējumu, varētu būt lietderīgi tomēr paturēt pasākuma fokusu uz “masveida” apzinātām izlaišanām. Robežvērtības noteikšana varētu tikt atstāta nedefinēta un par to varētu lemt, izstrādājot nacionālo regulējumu pasākuma ieviešanas ietvaros. Pasākuma saturs (apraksts) tiks pārskatīts, vai vajadzētu veikt kādus precizējumus.

- Tika uzdots jautājums, vai 1.apakš-pasākums attiecas tikai uz hēlija, jeb uz jebkuriem piepūstiem baloniem. Tika paskaidrots, ka esošais pasākuma saturs attiecas uz jebkādiem vienreizēji lietojamiem piepūstiem baloniem, kas tiek palaisti gaisā, jo kaitējumu videi nodara balonu materiāla atlikumi. Tiks veikts precizējums pasākuma aprakstā, novēršot neskaidrību attiecībā uz šo jautājumu.
- Attiecībā uz 1.apakš-pasākumu bija ieteikums, ka varbūt varētu nodalīt iekštelpu un ārtelpu pasākumus, attiecinot balonu izmantošanas aizliegumu uz ārtelpu pasākumiem, īpaši jūras piekrastē. Praksē ir novērts, ka privātos svētku pasākumos pludmalē/piekrastē baloni tiek

vienkārši pamesti vidē. Tika paskaidrots, ka pasākums kopumā nenosaka balonu izmantošanas aizliegumu, bet tikai balonu apzinātu izlaišanu gaisā. Taču, tiks domāts, kā pasākuma saturā ietvert šīs individuālās balonu izlaišanas gaisā un pamešanas (piekrastes) vidē.

- Tika izteikts ieteikums pasākumā iekļaut arī izglītošanas pasākumu, skaidrojot sabiedrībai, ka šāda balonu palaišana ir apdraudējums videi (varētu tikt pievienots kā apakš-pasākums, tajā skaitā, pievienojot informāciju pasākuma veida specifikācijā un pievienojot NVO starp pasākuma ieviesējiem). Tiks noskaidrots, vai šāds pasākums nepārklātos ar vienreizlietojamās plastmasas izstrādājumu direktīvas prasībām par patērētāju informēšanu. Ja tās neaptver balonus, tad šāds informēšanas apakš-pasākums varētu tikt pievienots.

Pasākums "D10_3 Plastmasas izstrādājumu aizvietošana publiskos izklaides un svētku pasākumos pludmalē un tās tuvumā" (ietver 2 apakš-pasākumus)

- Attiecībā uz 2.apakš-pasākumu tika izteikts viedoklis, ka nekādā gadījumā nevajadzētu pieļaut, ka izmantotās alternatīvas ir no bio-plastmasas, jo tā vidē nesadalās. Tika atzīmēts arī, ka problēma ir ne tik daudz materiālā, bet izstrādājuma veidā – jebkurš vienreiz-lietojams izstrādājums palielina slodzi uz vidi. Tāpēc uzsvars būtu jāliek uz vairākreiz lietojamiem izstrādājumiem (traukiem un galda piederumiem), pat ja tie ir no plastmasas. Arī citi dalībnieki izteica komentārus attiecībā uz bio-plastmasas kā alternatīvas izmantošanu un formulējumu "bioloģiski noārdāmu materiālu" trauki. Bija priekšlikums labot formulējumu, piemēram, "tiek izmantoti videi draudzīgāku, bioloģiski noārdāmu materiālu (izņemot bio-plastmasas) trauki un galda piederumi".

Pasākumu apraksts tiks izvērtēts, lai ņemtu vērā šos divus aspektus (bio-plastmasas un vienreizlietojamu izstrādājumu neizmantošanu).

- Attiecībā uz 1.apakš-pasākumu tika ieteikts aprakstā veikt labojumu – "izturīgas plastmasas glāzes" vietā norādīt "izturīga materiāla glāzes".
- Attiecībā uz 1.apakš-pasākumu tika izteikts komentārs, ka būtu jābūt ļoti skaidri formulētam, ka tā ir vietējā depozīt-sistēma un ka tā attiecas uz dzērienu glāzēm, lai būtu skaidrs, ka šis pasākums nepārklājas ar nacionālo depozīt-sistēmu dzērienu pudelēm. Tika arī atzīmēts, ka pludmales kafējnicu (uzņēmēju) aptauja liecina, ka šādu dzērienu glāžu depozīt-sistēmu principā varētu īstenot arī kafējnicās. Tikai pludmalē depozītglāzēm nebūtu izmantojamas stikla glāzes, un arī jāņem vērā, ka pludmales kafējnicām var būt ierobežojumi ar glāžu mazgāšanu (pieslēgumu ūdensvadam) higiēnas prasību ievērošanai. Tika paskaidrots, ka šis pasākums attiecas tikai uz publiskiem izklaides un svētku pasākumiem, bet šādas glāžu depozīt-sistēmas ieviešana pludmales kafējnicās var tikt paredzēta zem D10_5 pasākuma (nosakot to pašvaldības līmenī). Arī tika atzīmēts, ka piekrastes (nevis pludmales) kafējnicās (piemēram, 50-200 m no pludmales) nevajadzētu būt ierobežojumam attiecībā uz stikla glāzēm kā alternatīvu.

Pasākuma saturs (apraksts) tiks precizēts, ņemot vērā izteiktos komentārus.

Pasākums "D10_4 Pašvaldību administratīvie pasākumi cigarešu izsmēķu atkritumu samazināšanai piekrastē"

- Tika izteikts komentārs, ka izsmēķu atkritumi ir problēma ne tikai pludmalē, bet īpaši tālākā piekrastes daļā. Tā kā pludmalē attiecībā uz smēķēšanu ir regulējums, bet smēķēšana ārpus pludmales zonas nav regulēta. Tādēļ vajadzētu ar pasākumu aptvert arī piekrastes zonu (varbūt ārpus pludmales izveidojot vairāk norādītu smēķēšanas vietu, lai tā nenotiktu jebkur).
- Tika atzīmēts, ka svarīgi ir sabiedrības izglītošanas pasākumi (skaidrojot par izsmēķu atkritumu ietekmi uz vidi, ka tie dabā nesadalās), varbūt iespējama attiecīga informācija uz cigarešu iepakojuma. Tiks pārbaudīts, vai tas nepārklājas ar vienreizlietojamo plastmasas izstrādājumu

direktīvas prasībām (tā aptver arī cigarešu filtrus), jeb varētu iekļaut kaut ko zem šī papildus pasākuma.

- Tika uzdots jautājums, vai administratīvie pasākumi attiecībā uz smēķēšanu attiektos arī uz jauniem cigarešu veidiem (piemēram, elektroniskās cigaretes) – vai to būtu nepieciešams kaut kā minēt pasākuma saturā. Tika paskaidrots, ka pasākumam vajadzētu attiekties uz visa veida cigaretēm, kas rada “izsmēķu atkritumus” (vienreizlietojamie filtri, vienreizlietojamās tabakas kasetnes).

Pasākuma saturs (apraksts) tiks precizēts, ņemot vērā izteiktos komentārus.

Pasākums D10_5 “Jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas pasākumu noteikšana pašvaldību plānošanas/normatīvajos dokumentos” (ietver 3 apakš-pasākumus)

- Tika izteikts komentārs, ka plānošanas dokumentos iekļaujamā informācija būtu svarīga (piemēram, dati un informācija attiecībā uz 1. un 2. apakš-pasākumu), taču galvenais instruments, lai nodrošinātu pasākuma ieviešanu praksē, būtu īstenojamo pasākumu noteikšana pašvaldību saistošajos noteikumos (uz tiem varētu būt uzsvars). Vienlaikus, vadlīnijās būtu svarīgi iekļaut arī ieteikumus, ko un kā iestrādāt šādos pašvaldību saistošajos noteikumos (varbūt paraugu kā pašvaldībām veidot šādus saistošos noteikumus).
- Dalībnieki no pašvaldībām izteica nepieciešamību pēc vadlīnijām (arī jebkādiem cita veida dokumentiem, kas varētu palīdzēt izstrādāt šādus saistošos noteikumus), jo pašvaldībām varētu būt ierobežota kapacitāte pašiem izstrādāt šādus plānus/saistošos noteikumus. Būtu vajadzīgas vadlīnijas un sadarbība šādu pašvaldību plānu/noteikumu izstrādē. Tika izteikta ieinteresētība un gatavība iesaistīties šādu noteikumu izstrādē.
- Līdz ar to, vadlīniju izstrādei tika ieteikts pie iesaistītajām institūcijām atzīmēt arī nacionālo/-ās institūciju/-as, kas palīdzētu un koordinētu vienotu vadlīniju izstrādi (piemēram, varbūt tā varētu būt VARAM). Vienotas vadlīnijas arī veicinātu pašvaldībās īstenoto pieeju saskaņotību.

Pasākuma saturs (apraksts) tiks papildināts, ņemot vērā izteiktos komentārus.

Pasākums “D10_6 Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi” (ietver 5 apakš-pasākumu grupas)

- Tika ierosināts minēt apakš-pasākumos informatīvo plākšņu izvietošanu pludmalē par smēķēšanas aizliegumu.
- Tika ierosināts skaidrāk minēt organizētas atkritumu savākšanas talkas kā pasākumu veidu. Tas gan ir minēts 3.apakš-pasākumā, bet varētu to izdalīt skaidrāk.

Pasākuma saturs (apraksts) tiks pārskatīts, ņemot vērā izteiktos komentārus.

Papildinošie pasākumi D10_7 – D10_11

- Attiecībā uz papildinošajiem pasākumiem komentāru no dalībniekiem nebija.

Priekšlikums pasākumiem iekļaušanai atjaunoto ŪSD UBAP pasākumu programmās “*Pasākumi lietus notekūdeņu apsaimniekošanai un centralizētajām kanalizācijas sistēmām, samazinot cieta atkritumu un mikro-piegružojuma ienesi caur upēm*” (ietver 2 pasākumu priekšlikumus)

- Tika precizēts, ka šie nav domāti kā JSD pasākumu programmas pasākumi, bet kā priekšlikumi pasākumiem, ko būtu nepieciešams izvērtēt iekļaušanai UBAP pasākumu programmās 2022.-2027.gadam.
- No UBAP perspektīvas, attiecībā uz lietus notekūdeņu apsaimniekošanas pasākumu tika izteikts komentārs, ka pasākums principā ir labs, tāds bijis arī iepriekšējos UBAP, diemžēl to ieviešanu praksē ierobežo finansējuma trūkums. Finansējuma risināšanai citās valstīs, piemēram, tiek izmantota no iedzīvotājiem iekasēta maksa par šo sabiedrisko pakalpojumu. Taču Latvijā tas drīzāk

nebūtu iespējams (vismaz ne tuvākajos gados). Ja ir iespējams atrast finansējumu, lai sakārtotu lietus notekūdeņu sistēmas, tad šāds pasākums būtu ļoti atbalstāms (šobrīd UBAP plānotāji īsti neredz šādu finansējuma avotu). Tas palīdzētu samazināt dažāda veida piesārņojuma noskalošanas no urbānām teritorijām. Kā arī tas varētu vietām risināt arī applūšanas riskus (saistībā ar lietus plūdiem), arī, piemēram, centralizēto notekūdeņu attīrīšanas iekārtu avārijas pārplūdes, kā rezultātā vidē nonāk neattīrīti notekūdeņi.

Tika papildus precizēts, ka šāds pasākums varētu ietvert integrētu pieeju lietus ūdeņu apsaimniekošanas sistēmu veidošanai pašvaldībās ilgtermiņā. Priekšlikumā ir atsauce uz HELCOM Rekomendācijām 23/5 "Reduction of discharges from urban areas by the proper management of storm water systems" (Rekomendāciju atjaunoto variantu plānots pieņemt 2021.gadā), kas ietver aprakstu šādu integrēto sistēmu elementiem (līdz pat zaļo zonu iekļaušanai pilsētplānošanā). Tie var būt arī mazāk izmaksu ietilpīgi risinājumi, ne tikai lieli investīciju projekti lietus ūdeņu tehniskajā infrastruktūrā.

Tika atzīmēts, ka šāda pasākuma iekļaušana varētu veidot arī integrāciju ar Plūdu risku pārvaldības plānu pasākumiem (piemēram, zaļās infrastruktūras risinājumi ir ļoti atbalstāmi).

- Attiecībā uz centralizēto notekūdeņu attīrīšanas uzlabošanu, ieviešot papildus attīrīšanas tehnoloģijas mikroskopisko piesārņotāju un atkritumu atdalīšanai, tika izteikts komentārs, ka tas prasa speciālas tehnoloģijas un ir dārgi. Esošās tehnoloģijas nav pierādījušas efektivitāti šādam uzdevumam. Jaunu attīrīšanas tehnoloģiju ieviešana būtu saistīta ar ļoti augstām izmaksām. Un tam nebūs finansējuma avota. Turklāt, šobrīd nav pietiekami zinātniskie dati par mikro-plastikas slodzi un ietekmi. Līdz ar to, šādus pasākumus drīzāk nebūs iespējams iekļaut UBAP pasākumu programmās.

Tika ieteikts, ka informācijas bāzes uzlabošanai būtu noderīga datu vākšana par slodzes apjomu, piemēram, veicot mērījumus par mikro-plastikas daudzumu notekūdeņos. Šādu izpēti/datu vākšanu varētu paredzēt zem izpētes (papildinošajiem) pasākumiem (piemēram, zem D10_9).

Vispārēji komentāri

- Tika atzīmēta nepieciešamība domāt par finansējuma avotiem pasākumu ieviešanai arī iesaistītajām nacionālajām institūcijām (piemēram, kur nepieciešama VARAM iesaiste), kur darbu veikšanai būs vajadzīgi ārpakalpojumi. Piemēram, vadlīniju izstrādei (zem D10_5).

Izmantotā literatūra

AKTiiVS (2018) "Jūras vides stāvokļa novērtējums: EKONOMISKĀ UN SOCIĀLĀ ANALĪZE", pieejams http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/juras_vides_aizsardziba/?doc=27100.

AKTiiVS, LHEI (2016) „Sociālekonomiskais novērtējums papildus pasākumiem laba jūras vides stāvokļa panākšanai”, LVAf finansēta projekta atskaite.

EC (2017) Commission Decision (EU) 2017/848 of 17 May 2017 laying down criteria and methodological standards on good environmental status of marine waters and specifications and standardised methods for monitoring and assessment, and repealing Decision 2010/477/EU (pieejams: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017D0848>).

HELCOM (2018) SPICE report Task 2.1.1 Development of baselines of marine litter – Report on the analysis of compiled beach litter data and proposals for setting preliminary beach litter baselines in the Baltic Sea. Pieejams https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/04/Theme-2_Deliverable-2.1.1.b.pdf.

HELCOM (2021) Baltic Sea Action plan: 2021 update. Pieejams <https://helcom.fi/baltic-sea-action-plan/>.

HELCOM ACTION (2021a) Sufficiency of existing measures for marine litter in the Baltic Sea. Pieejams <https://helcom.fi/helcom-at-work/projects/action/>.

HELCOM ACTION (2021b) Cost effectiveness of proposed new measures for the Baltic Sea Action Plan 2021. Pieejams <https://helcom.fi/helcom-at-work/projects/action/>.

HELCOM SOM (2020a) Methodology for the sufficiency of measures analysis (10.2020.). HELCOM ACTION project. Pieejams https://portal.helcom.fi/workspaces/ACTION-164/Public%20documents/Methodology_for_the_SOM_analysis.pdf.

HELCOM SOM (2020b) Measures of existing policies for HELCOM SOM analysis. Pieejams <https://portal.helcom.fi/workspaces/ACTION-164/layouts/15/xlviewer.aspx?id=%2Fworkspaces%2FACTION%2D164%2FPublic%20documents%2FExisting%20measures%20%2D%20measure%20type%20linkages%2Exism&DefaultItemOpen=1&Source=https%3A%2F%2Fportal%2Ehelcom%2Efi%2Fworkspaces%2FACTION%2D164%2Fdefault%2Easpx>.

Lankia T., Ahtiainen H., Meyerhoff J., Pouta E., Bertram C., Pakalniete K., Rehdanz K., Artell J. (2019) Economic benefits of achieving a good environmental status in European marine waters—evidence from three Baltic Sea countries. In Proceedings of the EAERE 2019 conference paper, 28 June 2019; pp. 780–797. Pieejams: <http://www.fleximeets.com/eaere2019/?p=programme>.

MARLIN (2012) Beach litter measurement method description. Stockholm (pieejams https://skola-kommun.hsr.se/sites/default/files/appendix1_measurement_method_1.pdf).

MSFD CIS (2020) Programmes of measures (Articles 13 & 18) and Exceptions (Article 14) under the Marine Strategy Framework Directive: Recommendations for implementation and reporting for the Article 17 updates in the 2nd cycle. MSFD Guidance document 10.

Nieminen E., Ahtiainen H., Lagerkvist C.-J., Oinonen S. (2019) The economic benefits of achieving Good Environmental Status in the Finnish marine waters of the Baltic Sea. Marine Policy, 99, 181-189, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.014>.

Nordzell H., Wahtra J., Hasselström L., Wallström J. (2020) Värdet av att uppnå god miljöstatus i svenska havsvatten: En betalningsviljestudie. Anthesis. Rapport 2020:8.

Oehlmann M., Nunes-Heinzmann A.-C., Bertram C., Hellwig R., Interwies E., Meyerhoff J. (2021) The value of the German marine environment: Costs of degradation of the marine environment using the example of the German North Sea and Baltic Sea. Report No (UBA-FB) FB000561/ENG for German Environment Agency. Pieejams <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/the-value-of-the-german-marine-environment>.

Roman L., Hardesty B.D., Hindell M.A., Wilcox C. (2019) A quantitative analysis linking seabird mortality and marine debris ingestion. Scientific Reports 9, 3202 (2019), <https://doi.org/10.1038/s41598-018-36585-9>.

UNEP (2009) UNEP/IOC Guidelines on survey and monitoring of marine litter. Nairobi / Regional Seas Reports and Studies No. 186 IOC Technical Series No. 83 (pieejams <https://wedocs.unep.org/xmlui/handle/20.500.11822/13604>).

VARAM (2021) Vides politikas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam.

1.pielikums: Slodzes avotu/aktivitāšu nozīmības novērtējumu salīdzinājums HELCOM SOM un Latvijas jūras ūdeņiem

Šajā pielikumā sniegts salīdzinājums slodzes avotu/aktivitāšu nozīmības novērtējumam, kas sagatavots HELCOM SOM ietvaros (balstoties uz Baltijas jūras ekspertu aptauju) un kas izstrādāts Latvijas jūras ūdeņiem (balstoties uz nacionālo ekspertu vērtējumu 2019.gada pētījuma ietvaros).

HELCOM SOM novērtējumiem sniegts atsevišķi katrai TOP15 frakcijai, novērtējot katras aktivitātes/avota, kas rada slodzi, ieguldījumu % (vidējais no aptaujas datiem un tā standartnovirze iekavās; novērtējuma noteiktība, balstoties uz standartnovirzes lielumu – ○○○ zema, ○○○ vidēja, ●●● augsta). Katrai frakcijai norādīts arī tās īpatsvars kopējā atkritumu daudzumā Baltijas jūras reģionā kopumā (balstoties uz HELCOM SPICE projekta ietvaros apkopotiem datiem).

Attiecināmai Latvijas informācijai norādītas atbilstošās atkritumu frakcijas, to daļa kopējā atkritumu daudzumā Latvijas piekrastē (vidējais no monitoringa datiem 2012.-2020.gadu periodā), slodzes avotu/aktivitāšu nozīmības novērtējums atbilstoši nacionālo ekspertu vērtējumam 2019.gada pētījuma ietvaros (nozīmības kategorija un iekavās tai atbilstošais intervāls ieguldījumam %). Papildus sniegts komentārs abu vērtējumu atbilstībai.

Turpmāk sniegta atsevišķa tabula katrai HELCOM SOM analizētajai atkritumu frakcijai (TOP15 frakcijām).

Tabula P1.1

| Plastmasas un polistirola gabali 0-50 cm (PLASTIC) [veido vidēji 19.5% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 23 (21) ○○○ | 51 (25) ○○○ | 22 (2) ○○○ | 4 (4) ○○○ |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 19 (6) ●●● | 46 (9) ●●● | 14 (4) ●●● | 21 (7) ○○○ |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL24 Plastmasa cits | 17.4% | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) | 3 (30-50%) |
| FP04 Putuplasts (izolācija un iepakojums) | 3.3% | NV (iespējams 1 (5-20%)) | NV (iespējams 2 (20-30%)) | NV (iespējams 4 (> 50)) |
| FP05 Putuplasts (cits) | <1% | NV (iespējams 1 (5-20%)) | NV (iespējams 2 (20-30%)) | NV (iespējams 4 (> 50)) |
| Komentārs/vērtējums: Dati un populārākās kategorijas kopumā ir salīdzināmas un vērtējums būtiski neatšķiras. Ir ierobežojumi un pārklāšanās, jo populārākās mākslīgo polimēru frakcijas dažādās monitoringa sistēmās tiek uzskaitītas dažādi, tomēr tas nerada būtiskas bažas par kopējām iespējām datus salīdzināt, tikai palielina vai samazina attiecināmo atkritumu frakciju un kodu īpatsvaru kādā no TOP15 kategorijām. Latvijā iepriekšējā izpētē nav ticis veikts indikatīvais novērtējums polistirola materiālu avotiem, tomēr pamatā ir pieņemts tos ieskaitīt zem jūras izcelsmes avotiem. | | | | |

Tabula P1.2

| Ar pārtikas patēriņu saistāmās plastmasas vienības (ēdienu trauki, konfekšu kociņi, ietinamie un iepakojuma materiāli (PLASTIC) [veido vidēji 4.9% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidausumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 24 (22) ○○● | 57 (25) ○●● | 14 (12) ○○● | 5 (4) ○○● |
| Ziemeļausumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 3 (1) ○●● | 63 (6) ●●● | 6 (5) ○○● | 28 (5) ●●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL06 Ēdienu trauki (ātrās uzkodas, krūzes, pusdienu kastes un tml.) | 1.5% | 4 (> 50) | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) |
| Komentārs/vērtējums: Avotu nozīmības novērtējumi kopumā ir salīdzināmi. Atbilstošajai LV frakcijai ir mazāks īpatsvars kopējā atkritumu daudzumā. Šeit jāņem vērā monitoringa datu atšķirības un pārklāšanās (daļa HELCOM frakcijā ieskaitīto vienību UNEP/IOC/MARLIN protokolā tiek uzskaitītas PL24 kodā – plastmasas gabali/cits). Tāpat arī, ņemot vērā izaicinājumus kompozītmateriālu identifikācijā, zināma daļa no kopējā apjoma var būt ietverta PC03 frakcijā – papīra (dominējošais materiāls) ēdiena iepakojums. | | | | |

Tabula P1.3

| Ar dzērienu patēriņu saistāmās plastmasas vienības kā krūzes, pudeļu vāciņi un korķi, sešpaku gredzeni (PLASTIC) [veido vidēji 4.9% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidausumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 10 (8) ○○● | 66 (17) ●●● | 20 (17) ○○● | 4 (2) ○○● |
| Ziemeļausumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 5 (2) ○○● | 69 (6) ●●● | 5 (3) ○○● | 22 (5) ●●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL01 Plastmasas pudeļu vāciņi un korķi | 3.9% | 4 (> 50) | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) |
| PL05 Dzērienu iepakojumu gredzeni, sešpaku gredzeni, gredzena rokturi | <1% | 4 (> 50) | 2 (20-30%) | 2 (20-30%) |
| Komentārs/vērtējums: Frakciju atbilstība un vērtējums slodzes avotu nozīmībai ir salīdzināmi. | | | | |

Tabula P1.4

| Plastmasas maisiņi - visi veidi, neatkarīgi no lieluma un krāsas (PLASTIC) [veido vidēji 3% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidausumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 17 (4) ●●● | 40 (4) ●●● | 40 (4) ●●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļausumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 8 (5) ○●● | 60 (5) ●●● | 7 (2) ●●● | 25 (4) ●●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL07 Plastmasas maisiņi | 9.9% | 4 (> 50) | 2 (20-30%) | 3 (30-50%) |
| PL15 Tīkliņi (dārzeni, austeru tīkli un mīdiju maisi) | <0,1% | NV | NV | NV |
| Komentārs/vērtējums: Avotu nozīmība ir salīdzināma. Atbilstošajai LV frakcijai ir lielāks īpatsvars kopējā atkritumu daudzumā. | | | | |

Tabula P1.5

| Plastmasas pudeles un cita tara/tvertnes (PLASTIC) [veido vidēji 2.2% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidausumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 10 (8) ○●● | 66 (17) ●●● | 20 (17) ○●● | 4 (2) ○●● |
| Ziemeļausumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 11 (4) ○●● | 58 (8) ●●● | 12 (4) ○●● | 19 (6) ○●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL02 Plastmasas pudeles <2L | <1% | 4 (> 50) | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) |
| PL03 Plastmasas pudeles un tara >2l | <0.1% | NV (iespējams 2 (20-30%)) | NV (iespējams 2 (20-30%)) | NV (iespējams 2 (20-30%)) |
| Komentārs/vērtējums: Frakcijas atbilst un avotu nozīmības vērtējumi sakrīt. Plastmasas pudeles LV pludmaļu specifiskā (smilšainas, lēzenas pludmales) nav tipiska frakcija monitoringa laukumiem, ņemot vērā apstākļus - vēja/lietus ietekmi, kas tās novirza no pludmales uz citām akumulācijas vietām (kāpas, ūdens). Šo frakciju kā objektīvu problēmu plašākā kontekstā uzsver sasaiste ar PL01 kategoriju (Plastmasas pudeļu vāciņi un korķi). PL03 kategorijā iepriekšējās nacionālās izpētēs nav veikts izvērtējums avotu nozīmībai, tabulā sniegts indikatīvs vērtējums. | | | | |

Tabula P1.6

| Plastmasas virves un auklas - visi izmēri (PLASTIC) [veido vidēji 2% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 82 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 13 (3) ●●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 54 (8) ○●● | 15 (7) ○●● | 23 (4) ○●● | 8 (2) ○●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL19 Plastmasas virves | 6.6% | 0 (<5%) | 0 (<5%) | 4 (> 50) |
| Komentārs/vērtējums: LV datos frakcija veido lielāku īpatsvaru kopējos atkritumos. Avotu nozīmības vērtējumi ir salīdzināmi (ņemot vērā, ka jūras avotu radītā slodze LV metodoloģijā ir apvienota). | | | | |

Tabula P1.7

| Izmēķi un smēķēšanas atkritumi (ARTPOLY/PLASTIC) [veido vidēji 13% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 4 (2) ○●● | 76 (5) ●●● | 6 (4) ○●● | 14 (3) ●●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL11 Cigarettes, izsmēķi un filtri | 8% | 4 (> 50) | 2 (20-30%) | 2 (20-30%) |
| Komentārs/vērtējums: LV datos šī frakcija veido nedaudz mazāku īpatsvaru kopējos atkritumos. Nacionālajā avotu nozīmības novērtējumā ir lielāks īpatsvars iekšzemes avotiem un kuģniecībai un zvejniecībai. Jāatzīmē, ka HELCOM metodoloģijā ir neskaidri definēts, vai izsmēķi un ar smēķēšanu saistītie atkritumi tiek saistīti tikai ar ARTPOLY/PLASTIC kategorijām, vai tiek iekļauts arī cigarešu iepakojums (PL07/PC03), tomēr tam būtiskas ietekmes uz datiem un rezultātu nav. | | | | |

Tabula P1.8

| Dažāda lieluma stikla un keramikas gabali, kā arī citas stikla frakcijas (GLASS) [veido vidēji 3.4% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 13 (13) ●●● | 58 (24) ○●● | 24 (21) ○●● | 5 (4) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 3 (1) ●●● | 83 (6) ○●● | 8 (6) ○●● | 6 (3) ○●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| GC07 Stikla un keramikas gabali | 3.4% | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) | 3 (30-50%) |
| GC08 Stikls un keramika cits | <1% | NV | NV | NV |
| GC02 Stikla pudeles un burkas | <1% | NV | NV | NV |
| GC03 Stikla un keramikas galda piederumi (šķīvji un krūzes) | <0.1% | NV | NV | NV |
| Komentārs/vērtējums: Dati ir salīdzināmi. Avotu nozīmības vērtējums pamata slodzei sakrīt, vērtējumi attiecībā uz kuģniecības un iekšzemes avotu īpatsvaru var atšķirties, ņemot vērā vēsturiskā piesārņojuma faktoru. Vērtējumu atšķirībām pasākumu analīzes kontekstā nav būtiskas ietekmes uz pasākumu izvēli. | | | | |

Tabula P1.9

| Industriālais/rūpnieciskais iepakojums - plastmasas audekli (biezās plēves), siksas (PLASTIC) [veido vidēji 1.3% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● | 68 (3) ○●● | 26 (3) ●●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● | 68 (3) ○●● | 26 (3) ●●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PL16 Plastmasas audekli (brezents vai citi austi plastmasas maisi, palešu plēve) | <1% | NV (1 (5-20%)) | NV (3 (30-50%)) | NV (4 (> 50%)) |
| PL21 Plastmasas siksas | <1% | NV (1 (5-20%)) | NV (3 (30-50%)) | NV (4 (> 50%)) |

Komentārs/vērtējums: Nevienai no šīm LV frakcijām iepriekšējās nacionālās izpētēs nav veikts izvērtējums avotu nozīmībai, tabulā sniegts indikatīvs vērtējums. Nozīmības novērtējumi kopumā ir salīdzināmi. Ja attiecināms tikai industriālais iepakojums, LV frakciju kodi pārklājas precīzi. Nav iekļauti savilcēji no pludmales/piekrastes pasākumiem (un izskalotie), kas ietverti PL24.

Tabula P1.10

| Pārstrādāta koksne un dažādi pārstrādātas koksnes gabali (WOOD) [veido vidēji 3.4% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes Novērtētie jūras baseini | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 33 (3) ●●● | 3 (1) ○●● | 32 (3) ●●● | 32 (3) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 14 (6) ○●● | 7 (5) ○●● | 62 (15) ●●● | 17 (15) ○●● |
| <i>Attiecināmā LV informācija</i> | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| WD04 Pārstrādāta koksne un palešu kastes | <1% | NV | NV | NV |
| WD06 Pārstrādātas koksnes gabali | <0.1% | NV | NV | NV |
| Komentārs/vērtējums: Frakcijas kopumā ir salīdzināmas (lai gan ir neliela neskaidrība, vai šīs būtu visas attiecināmās LV frakcijas). Avoti nozīmība nacionālā līmenī nav vērtēta. Šāds vērtējums nebūtu nepieciešams, jo pasākumu programmas kontekstā šī nav prioritāra atkritumu kategorija. | | | | |

Tabula P1.11

| Ar dzērienu patēriņu saistāmās metāla vienības - korķi, vāciņi, attaisāmie gredzeni (METAL) [veido vidēji 2.7% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes Novērtētie jūras baseini | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 3 (1) ○●● | 75 (12) ●●● | 8 (5) ○●● | 15 (12) ○●● |
| <i>Attiecināmā LV informācija</i> | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| ME02 Pudeļu korķi, vāciņi un attaisāmie gredzeni | 2.2% | 3 (30-50%) | 3 (30-50%) | 2 (20-30%) |

Komentārs/vērtējums: Frakcijas pilnībā attiecināmas. HELCOM avotu nozīmības vērtējums atšķiras, liekot lielāku uzsvāru uz tūrismu un rekreāciju kā avotu. Šāds vērtējums varētu būt reālistiskāks (būtu ieteicams labot nacionālo vērtējumu, paaugstinot tūrismam un rekreācijai kategoriju no 3 uz 4, pazeminot iekšzemes avotu kategoriju no 3 uz 2 un zvejniecības un kuģniecības kategoriju no 2 uz 1).

Tabula P1.12

| Vienreiz lietojamie plastmasas galda piederumi un salmiņi (PLASTIC) [veido vidēji 3% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 3 (1) ○●● | 92 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 2 (1) ○●● | 70 (8) ●●● | 7 (5) ○●● | 20 (8) ○●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PLO4 Naži, dakšiņas, karotes, salmiņi, maisāmie kociņi (galda piederumi) | 1.4% | 4 (> 50%) | 2 (20-30%) | 2 (20-30%) |
| Komentārs/vērtējums: Nelielas atšķirības aptvertajos izstrādājumos (piemēram, HELCOM frakcijā nav maisāmie kociņi), taču tās nav būtiskas, lai veidotu ievērojamas atšķirības slodžu aprēķinos. Avotu nozīmības vērtējumi atšķiras, īpaši, nacionālajā novērtējumā ir ievērojami augstāks īpatsvars zvejniecībai un kuģniecībai. | | | | |

Tabula P1.13

| Dažādu lielumu papīra un kartona vienības (PAPER) [veido vidēji 1.8% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 3 (1) ○●● | 91 (2) ●●● | 3 (1) ○●● | 3 (1) ○●● |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 8 (6) ○●● | 54 (12) ●●● | 8 (6) ○●● | 30 (14) ○●● |
| Attiecināmā LV informācija | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| PC01 Papīrs (ieskaitot laikrakstus un žurnālus) | 6.2% | 4 (> 50%) | 2 (20-30%) | 2 (20-30%) |
| PC02 Kartona kastes un gabali | <1% | NV | NV | NV |

Komentārs/vērtējums: Frakcijas pilnībā salīdzināmas. LV frakcijām lielāks īpatsvars kopējos atkritumos. Nacionālajā avotu nozīmības vērtējumā augstāks īpatsvars zvejniecībai un kuģniecībai.

Tabula P1.14

| Ar dzērienu patēriņu saistāmās skārdenes (METAL) [veido vidēji 1.1% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 9 (8) ○○○ | 62 (21) ○○○ | 25 (22) ○○○ | 3 (2) ○○○ |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 3 (1) ○○○ | 59 (3) ●●● | 3 (1) ○○○ | 35 (3) ●●● |
| <i>Attiecināmā LV informācija</i> | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| ME03 Alumīnija dzērienu kārbas | <1% | 4 (> 50%) | 2 (20-30%) | 3 (30-50%) |
| Komentārs/vērtējums: Frakcijas un to nozīmība pilnībā atbilst. Salīdzināmi ir arī avotu nozīmības vērtējumi. Jāatzīmē, ka līdzīgi kā ar plastmasas pudelēm, dēļ LV pludmaļu specifikas, arī skārdenes neuzkrājas pludmalē, bet nonāk citās piekraste zonās. Tādēļ šo atkritumu nelielais daudzums pludmalē neatspoguļo reālo situāciju ar šī veida atkritumiem. | | | | |

Tabula P1.15

| Metāla gabali un alumīnija folijas ietinamie/iepakojuma materiāli (METAL) [veido vidēji 0.9% no kopējā atkritumu daudzuma] | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|--|
| Slodzes avoti/aktivitātes | Zvejniecība (komerciālā un rekreācijas) | Tūrisms un rekreācija | Kuģniecība | Upju ieneses, aptverot iekšzemes aktivitātes (notekūdeņi, atkritumu apsaimniekošana, pilsētas) |
| Novērtētie jūras baseini | | | | |
| Dienvidaustrumu baseins (t.sk. Baltijas jūras atklātā daļa (BJ)) | 6 (2) ●●● | 88 (2) ●●● | 3 (1) ○○○ | 3 (1) ○○○ |
| Ziemeļaustrumu baseins (t.sk. Rīgas jūras līcis (RL)) | 13 (3) ●●● | 82 (3) ●●● | 3 (1) ○○○ | 3 (1) ○○○ |
| <i>Attiecināmā LV informācija</i> | | | | |
| Kods, frakcija | Īpatsvars % atkritumu (2012-2020) | (1) Tūrisms un rekreācija piekrastē | (2) Iekšzemes avoti (upju ienese, kanalizācija) | (3) Zvejniecība un Kuģniecība |
| ME06 Folijas plēves | 1.9% | 4 (> 50%) | 1 (5-20%) | 3 (30-50%) |
| ME08 Metāla gabali | 1.1% | NV | NV | NV |
| Komentārs: Nacionālajā nozīmības novērtējumā ievērojami lielāks īpatsvars zvejniecībai un kuģniecībai. | | | | |

2.pielikums: HELCOM SOM izmantotie novērtējumi jūras izmantošanas aktivitāšu nākotnes attīstībai Baltijas jūras reģionā

Šajā pielikumā ir sniegti pilnie rezultāti nākotnes attīstības tendenču novērtējumiem jūras izmantošanas aktivitātēm, kas rada slodzi “cieto atkritumu ienese jūras piekrastē” un kas ir tikuši izstrādāti HELCOM SOM novērtējumam Baltijas jūras reģionam. Novērtējumi tika izstrādāti HELCOM ACTION projekta ietvaros 2019.gadā. Turpmāk iekļauta informācija no projekta dokumenta²⁴.

Tūrisms un rekreācija

Regional development

Tourism is expected to grow in Europe by 2-3% per year in the long term (Table P2.1; European Commission 2012). Assuming this growth rate, tourism would increase by 30-40% from 2016 to 2030. Several sectors under tourism are increasing in Europe and in the Baltic Sea region: Cruise industry in Europe has been growing 12% per year in recent years (Fridell et al. 2016, WWF 2010), and the number of cruise ships in the Baltic Sea is predicted to increase 1% per year (reference scenario; Fridell et al. 2016). Leisure boating is also expected to increase in Europe and in the Baltic Sea region (Baltic LINes 2016, Baltic LINes 2018, WWF 2010), with an annual increase of 5-6% in the EU (WWF 2010). Recreational fishing is increasing steadily (WWF 2010).

Development by country

Tourism is expected to grow in all Contracting Parties that have provided a national response regarding the topic (Table P2.1; HELCOM ESA data call 2018, national MSFD IA). Based on stakeholder views, cruise ship traffic is expected to grow especially in the already established cruise business ports in St. Petersburg, Tallinn and Helsinki, Archipelago Sea, Stockholm and Copenhagen (HELCOM 2018a). There may be growth also in newer destinations, e.g. in Bothnian Sea and Bay including The Quark area, which will, however, take time (HELCOM 2018a).

²⁴ Skat. 9.nodaļu un A pielikumu dokumentā HELCOM SOM (2020b) Methodology for the sufficiency of measures analysis. HELCOM ACTION. Pieejams https://portal.helcom.fi/workspaces/ACTION-164/Public%20documents/Methodology_for_SOM_analysis_July2020.pdf.

Summary on collected information

Table P2.1. Development of tourism and leisure activities in the Baltic Sea region (summary of the literature and information review results). In the summary column, the increase in tourism in Europe in 2016-2030 is based on the annual increase in tourism provided in European Commission 2012 Third Interim report.

Categories for future changes: Increasing ↗, Decreasing ↘, No significant change → Uncertain ?. The years for which the development has been predicted are in brackets.

| | HELCOM ESA data call 2018 and national MSFD IA | Baltic LINES 2016 | Baltic LINES 2018 | Pöntynen & Erkkilä-Välimäki 2018 | EC 2012 Third Interim report | Fridell et al. 2016 (SHEBA) | WWF 2010 | HELCOM 2018a | Other national sources | Summary |
|------------|--|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---------------------------|------------------------|--|
| Based on | national assessments (for MSFD IA) | Reports, e.g. from relevant projects | extrapolation of current growth | Delphi method, expert opinions | analyses using statistics and assumptions | literature survey on existing scenarios, stakeholder consultation, Workshop | Baltic Port Organization, HELCOM | Delphi, expert evaluation | | |
| Europe | | | | | ↗ 2-3% a ⁻¹ in north more? | | ↗ leisure boating 5-6% a ⁻¹ | | | ↗ 30-40% (2016-2030) |
| Baltic Sea | | ↗ leisure boating ↗ cruise ships | ↗ leisure traffic | ↗ (2050) GoF & archipelago sea | | ↗ cruise passenger, number of fleet 1% a ⁻¹ GT 0.4 % | ↗ tourism, Recreational fishing, boating 5-6% a ⁻¹ , cruises 12% a ⁻¹ | ↗ cruises | | ↗ cruises, number of fleet 14% (2016-2030) |
| DK | | | | | | | | ↗ cruises | ↗ (2030) ¹ | ↗ (2030) |
| EE | ↗ (2030) | | | | | | | ↗ cruises | | ↗ (2030) |
| FI | ↗ | | | | | | | ↗ cruises | | ↗ |
| DE | | | | | | | | | | Not enough information |
| LV | ↗ (2030) | | | | | | | | | ↗ (2030) |
| LT | ↗ (2030) | | | | | | | | | ↗ (2030) |
| PL | ↗ (2020) | | | | | | | | | ↗ (2020) |
| RU | | | | | | | | ↗ cruises | | ↗ |
| SE | ↗ (2030) | | | | | | | ↗ cruises | ↗ (2030) ² | ↗ (2030) |

(1) Information provided by Ministry of Environment and Food of Denmark in February 2020; (2) SwAM 2017

Assessments used in the HELCOM SOM analysis

The available information indicates increasing trend for tourism and leisure activities in the whole region (Table P2.1). Future development scenarios for the SOM analysis were therefore developed for a small, moderate and large increasing trend in addition to a no change scenario.

Joint scenarios for the whole sea region are provided in Table P2.2. The moderate and large increase scenarios were developed based on the range predicted for the growth of marine tourism in Europe (EC 2012), and the small increase scenario was derived as an average of the no change and moderate increase scenarios. In support, these scenarios fall between the projected increase for different sectors under tourism (Table P2.1). The scenarios are assumed to cover possible variations and uncertainties in the future development of the activity. Moderate increase depicts the most likely scenario.

Available information indicates increasing trend also for individual countries. However, the magnitude of the change may vary between the countries and subregions.

Table P2.2. Alternative scenarios on future development of tourism and leisure activities in the Baltic Sea region proposed for the SOM analysis. Moderate increase depicts the most likely scenario.

| Scenarios | Change in 2016-2030 |
|-------------------|---------------------|
| No change | 0% |
| Small increase | Increase by 15% |
| Moderate increase | Increase by 30% |
| Large increase | Increase by 40% |

References

Baltic LINes 2016. Shipping in the Baltic Sea – Past, present and future developments relevant for Maritime Spatial Planning. Project Report I. 35 p. https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/06/Baltic-LINes-Shipping_Report-20122016.pdf.

Baltic LINes 2018. QUO VADIS Exploring the future of shipping in the Baltic Sea. Project report. https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730_FutureShippingQuoVadis.pdf.

European Commission 2012. Blue Growth Scenarios and drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts. Third Interim Report. Online. Downloaded 5.12.2019. https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/publications/blue_growth_third_interim_report_en.pdf.

HELCOM 2018a. Maritime activities in the Baltic Sea. Baltic Sea Environment Proceedings 152. <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/BSEP152.pdf>.

HELCOM ESA data call 2018. Results of the national data call organised by HELCOM on economic and social analyses (ESA) in the EU MSFD Initial Assessments of the Contracting Parties.

Pöntynen, R. & Erkkilä-Välimäki, A. 2018. Blue growth – drivers and alternative scenarios for the Gulf of Finland and the Archipelago Sea, Qualitative analysis based on expert opinions. Publications of the Centre for maritime studies Brahea centre at the University of Turku A75. https://research.utu.fi/converis/portal/Publication/37622647?lang=en_GB

WWF Baltic Ecoregion Programme 2010. Future Trends in the Baltic Sea. Downloaded 4.12. 2019.

Centralizētās kanalizācijas ūdeņu sistēmas

This section includes background information and scenarios for the development of urban sewage water systems related to wastewaters. The effect of improving wastewater treatment is included in the effectiveness of measures part of the SOM analysis, this assessment covers only the changes in the extent of the activity (i.e. urban sewage water).

Regional development

In scenario analyses extending Shared Socio-economic Pathways to the Baltic Sea (Zandersen et al. 2016, 2019), changes in wastewater treatment activity vary depending on the future scenario. In the reference scenario, the sewage sector is expected to increase in the most densely populated areas together with urbanization.

Development by country

Based on the national information, wastewater treatment and disposal are expected to remain on the current level in Lithuania (MSFD IA) and Denmark (Ministry of Environment and Food of Denmark 2020). In Sweden, wastewater treatment and disposal are expected to show no significant trends based on the national response to HELCOM ESA data call (2018), but to increase as a result of population increase according to the Swedish Agency for Marine and Water Management (2017). No national assessments could be obtained for other countries.

Predicted changes in population and connectivity of population to collecting systems for urban wastewater

The main factors influencing changes in the size of the urban sewage sector are changes in population and number of inhabitants with connection to urban wastewater collection systems. The urban sewage activity increases with increasing population as well as with increasing number of inhabitants with connection to urban wastewater collection systems. It should be noted that an increase in the share of inhabitants connected to urban wastewater systems decreases the input of untreated wastewaters to the environment and hence reduces the overall pressure from wastewaters. However, this effect is accounted for in other components of the SOM analysis (nutrient inputs from scattered dwellings).

Population changes from 2010 to 2030 have been predicted by the United Nations (2019). Based on the medium fertility variant of the population prospects, the population change in Baltic Sea countries is predicted to range from 13% decrease in Latvia and Lithuania to 7% increase in Sweden from 2016 to 2030 (Table P2.3).

Connection rate of population to urban wastewater treatment system ranges from 75% to 97% in the Baltic Sea countries that are also EU member states (European Environment Agency 2017).²⁵ The future changes in the connection rate were analysed based on requirements of the EU Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD) and projected urbanisations trends assumed to increase population connected to urban wastewater collection systems. The UWWTD states that all agglomerations of over 2000 population equivalent (PE) must be provided with collecting systems for urban wastewater (Article 3; Council Directive 91/271/EEC). The degree of compliance of providing the wastewater collection

²⁵ Connection rate to urban wastewater systems (data for 2015): 97 % of the population in Denmark and Germany, 86 % in Finland and Sweden, 75 % in Estonia, Latvia, Lithuania and Poland.

systems was 100% in most of the Baltic Sea countries that are EU member states (Table P2.3; European Commission 2017), except Poland and Estonia where the degree of compliance was 92% and 97% in 2014, respectively. The 100% compliance in 2030 is assumed for these two countries. This would increase the urban sewage water activity, but decrease the release of untreated sewage water to the environment and hence positively contribute to the state of coastal waters. This effect is covered in other parts of the SOM analysis.

The connection rate is also affected by urbanization, which is projected to range from 0.14% to 0.41% per year in the Baltic Sea countries (Average annual rate of change of the percentage urban; United Nations 2018).

Summary on collected information

Table P2.3. Predicted development of sewage water systems in the Baltic Sea region and factors indicating its future development (summary of the literature and information review results). Categories for future changes: Increasing ↗, Decreasing ↘, No significant change → Uncertain ?, UWWTD = Urban waste water treatment directive. The years for which the development has been predicted are in brackets. In the summary column, both the predicted population growth and the degree of compliance with Urban Waste Water Treatment Directive article 3 are taken into account for individual countries, if there is no national information provided. It is assumed that the degree of compliance would be 100% for all EU countries by 2030.

| Source | HELCOM ESA data call 2018 and national MSFD IA | Other national sources | Zandersen et al. 2016 | Zandersen et al. 2019 | Population growth, United Nations 2019 | Degree of compliance with UWWTD Article 3 in % of subjected load, European Commission 2017 | Urbanization, United Nations 2018 | Summary |
|------------|--|---|---|---|---|--|--|-------------|
| Based on | national assessments (for MSFD IA) | based on population growth | Middle of the road scenario in analysis consistent with global SSPs, participatory approach | Baseline scenario in analysis consistent with global SSPs, participatory approach | Predicted population growth 2020-2030, medium fertility variant | Degree of compliance in 2014 | Predicted urbanization 2015-2030 (average annual rate of change of the urban by country) | |
| Baltic Sea | | | ↗ (in urban areas) | ↗ (expansion in most densely populated areas) | | | | ↗ |
| DK | | → (2030) ¹ | | | ↗ 5% (2016-2030) | 100% | ↗ 2% (2016-2030) | → ↗? (2030) |
| EE | | | | | ↘ 5% (2016-2030) | 97% | ↗ 4% (2016-2030) | → ↗? (2030) |
| FI | | | | | ↗ 1% (2016-2030) | 100% | ↗ 1.5% (2016-2030) | ↗? (2030) |
| DE | | ↘ (2030) due to upgrading selected wastewater treatment plants ² | | | ↘ 1% (2016-2030) | 100% | ↗ 2% (2016-2030) | ? (2030) |

| | | | | | | | | |
|----|----------|-----------------------|--|--|-------------------|------|------------------|---------------|
| LV | | | | | ↓ 13% (2016-2030) | 100% | ↗ 3% (2016-2030) | ↓ ? (2030) |
| LT | → (2030) | | | | ↓ 13% (2016-2030) | 100% | ↗ 5% (2016-2030) | → (2030) |
| PL | | | | | ↓ 3% (2016-2030) | 92% | ↗ 2% (2016-2030) | ↗ ? (2030) |
| RU | | | | | ↓ 3% (2016-2030) | | ↗ 4% (2016-2030) | ? (2016-2030) |
| SE | → (2030) | ↗ (2030) ³ | | | ↗ 7% (2016-2030) | 100% | ↗ 4% (2016-2030) | ↗ (2030) |

(1) Information provided by Ministry of Environment and Food of Denmark in February 2020; (2) German Environment Agency (information provided in November of 2019); (3) Swedish Agency for Marine and Water Management 2017

Assessments used in the HELCOM SOM analysis

Sewage water systems activity is predicted to grow in urban areas in the Baltic Sea region (Table P2.3). Future development scenarios for the activity were therefore developed for a small, moderate and large increase in addition to a no change scenario.

Quantitative predictions for the future development of the activity were not available, and the scenarios were hence based on the development of factors that affect the activity: number of population and connection of population to urban wastewater collecting systems.

Population is expected to increase from 2016 to 2030 only in Denmark (5%), Finland (1%) and Sweden (7%) (Table P2.3), and hence increase in the sewage water systems activity is on a regional level probably more related to increase in connectivity. Urbanization in the Baltic Sea countries is expected to occur at rate of 2-5% from 2016 to 2030 (Table P2.3), which is likely to increase connectivity. Moreover, it was assumed that the UWWTD Article 3 will be implemented by 2030 by all Baltic Sea countries that are also EU members. The degree of compliance was 100% in all countries except for Poland and Estonia. In Poland, population is expected to decrease, but urbanization and the compliance to article 3 are assumed to increase, and hence the sewage water systems activity could be assumed to increase. Similarly, in Estonia the development of the activity is affected by the decrease in population and increase in connectivity due to urbanization and achieving compliance with article 3.

Alternative scenarios for the SOM analysis are presented in Table P2.4. Joint scenarios for the whole sea region are provided. Based on available projections for connectivity to urban wastewater collection systems, the increase in sewage water systems activity is predicted to be equal or below 5% in all Baltic Sea countries except for Estonia and Poland. In Poland, a connectivity increases up to 10% maximum could be expected. Due to increase in population, the increase in sewage water systems could be expected to exceed 5% also in Denmark and Sweden. Therefore, 8% was selected as a large increase scenario. Moderate increase was set to 4%, which is the average of high increase and no change scenarios, and also represents an average urbanization rate within Baltic Sea countries. The small increase scenario is the average of moderate increase and no change scenarios. The scenarios are assumed to cover possible change of the activity. However, the most likely scenario cannot be indicated based on the available information.

Table P2.4. Alternative scenarios on future development of sewage water systems in the Baltic Sea region proposed for the SOM analysis. The most likely scenario cannot be indicated. The moderate increase scenario is used for the detailed SOM assessment.

| Scenarios | Change in 2016-2030 |
|-------------------|---------------------|
| No change | 0% |
| Small increase | Increase by 2% |
| Moderate increase | Increase by 4% |
| Large increase | Increase by 8% |

References

Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban wastewater treatment. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0271&from=EN>

European Commission 2017. Ninth Report on the implementation status and the programmes for implementation (as required by Article 17) of Council Directive 91/271/EEC concerning urban waste water treatment. COM/2017/0749 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:749:FIN>

European Environment Agency 2017: Urban waste water treatment – Indicator assessment. Online. Downloaded 2.3.2020. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-4>

HELCOM ESA data call 2018. Results of the national data call organised by HELCOM on economic and social analyses (ESA) in the EU MSFD Initial Assessments of the Contracting Parties.

Lithuanian internal materials for the national updated MSFD Initial Assessment 2019.

Ministry of Environment and Food of Denmark 2020. Personal communication based on existing statistics, 5 February 2020.

Swedish Agency for Marine and Water Management 2017. Samråd om inledande bedömning 2018, Genomförande av havsmiljöförordningen. Havs- och vattenmyndighetens rapport 32.

United Nations 2018. World Urbanization prospects 2018. Online. Downloaded 20.2.2020. <https://population.un.org/wup/>

United Nations 2019. Population Division World Population Prospects 2019. Department of Economic and Social Affairs. Edition. Rev. 1. Online. Downloaded 21.2.2020. <https://population.un.org/wpp/>

Zandersen, M., Olesen, J. E., Jabloun, M., Andersen, H. E., Hyytiäinen, K., Pihlainen, S., , Sihvonen, M., Gustafsson, B.G., Tomczak, M. T., Bauer, B., Humborg, C., McCrackin, M., Swaney, D., Refsgaard, J. C. 2016. Report on regionalized SSPs and RCPs resulting in a coherent set of climate and socioeconomic scenarios for the Baltic Sea region. BONUS project BALTICAPP deliverable D1.1. https://blogs.helsinki.fi/balticapp/files/2015/05/BONUS_BalticAPP_D1_1_Regionalized-SSPs.pdf

Zandersen, M., Hyytiäinen, K., Meier, M., Tomczak, M. T., Bauer, B., Haapasaari, P.E., Olesen, J. E., Gustafsson, B.G., Refsgaard, J. C., Fridell, E., Pihlainen, S., Le Tissier, M.D.A., Kosenius, A.-K. & Van Vuuren, D. P. 2019. Shared socio-economic pathways extended for the Baltic Sea: exploring long-term environmental problems. *Regional Environmental Change* 19:1073–1086. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1453-0>

Kuġniecġba

Regional development

Ship traffic is likely to increase both at the intra- and extra-European scale due to global population growth, economic growth and globalization (Baltic LINes 2016). The growth in marine shipping could be strengthened by a modal shift of transport from road to sea, laid down in the European Commission White Paper “Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system” (Baltic LINes 2016, Fridell et al. 2016).

Similarly, marine shipping is expected to increase also in the Baltic Sea area (e.g. Baltic LINes 2016, 2018, HELCOM 2018a, baseline scenario in Zandersen et al. 2019). The marine shipping has been estimated to grow 8% in 15 years (2015-2030) (Baltic LINes 2018). Based on the reference scenario of a modelling study, the number of ships will increase 0.2% per year from 2020 to 2030 (Fridell et al. 2016).

Cargo ships are the most numerous ships in the Baltic Sea, accounting for approximately half of the total number of ships, and together with container ships and tankers, they account for 74% of the total number of ships in the Baltic Sea (HELCOM 2018a). The cargo volume has been predicted to grow 2% per year from 2020 to 2030 (Fridell et al. 2016). Also according to stakeholder views, most significant growth is expected in cargo volume, whereas the number of ships is less likely to rise (Baltic LINes 2018). Similarly, a 30% increase has been predicted for port throughput in the Baltic Sea in 2010-2030 (Baltic Port Organization 2012).

A strong increasing trend has been predicted for the demand on global cruise industry, and Baltic Sea is expected to benefit from this development (EC 2012). An annual increase of 1% is expected for cruises, whereas no increase is expected for total passenger traffic (BAU scenario in Fridell et al. 2016).

The increase in maritime traffic is expected to be most notable in the Gulf of Finland, due to increase in cargo and tanker shipping between the ports in the Gulf of Finland and ports within other Baltic Sea basins

and outside the Baltic Sea (HELCOM 2018a). Both freight transport and passenger transport are predicted to increase in the Gulf of Finland (Pöntynen & Erkkilä-Välimäki 2018).

Development by country

For Russia, high increases in commercial, cargo and tanker shipping are expected (Baltic LINES 2018, HELCOM 2018a). Based on national responses to the HELCOM ESA data call (2018), shipping will increase in Estonia, Finland, Poland and Sweden. The performance of Polish ports has recently increased, which is expected to be reflected in the commercial shipping (Baltic LINES 2018). For Latvia, either growth or no significant change is expected, and for Denmark and Lithuania no significant change is expected.

Summary on collected information

Table P2.5. Future development trends of marine shipping in Europe and the Baltic Sea region (summary of the literature and information review results). Note. In the summary column, the predicted development in the Baltic Sea region is based on the value from Baltic LINES 2018 and on the annual increase in number of ships and cargo volume in Fridell et al. 2016, extrapolated to cover the years 2016-2030. Categories for future changes: Increasing ↗, Decreasing ↘, No significant change →, Uncertain ?.

The years for which the development has been predicted are in brackets.

| Source | HELCOM ESA data call 2018 and national MSFD IA | Other national sources | Baltic LINES 2016 | Baltic LINES 2018 | Pöntynen & Erkkilä-Välimäki 2018 | Zandersen et al. 2019 | EC 2012 Third Interim report | Fridell et al. 2016 (SHEBA) | WWF 2010 | HELCOM 2018a | Baltic Port Organization (2012) | Summary |
|-------------------|--|------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|---|---|------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Based on | national assessments (for MSFD IA) | | Reports, e.g. from relevant projects | extrapolation of current growth, scientific and statistics, stakeholder opinions | Delphi method, expert opinions | Baseline scenario of analysis, consistent with global SSPs, participatory approach | analyses using statistics and assumptions | BAU scenario in SHEBA, literature survey on existing scenarios, stakeholder consultation, Workshop | Swedish Environmental Protection Agency, UTU, VTT | Delphi, expert evaluation | | |
| Europe | | | ↗ | | | | | | | | | ↗ |
| Baltic Sea | | | | ↗ 8% (2015-2030) | GoF and Archipelago Sea ↗ | ↗ long-term | ↗ Cruise industry ↗ 3-4 % short sea shipping ↗ size of ships | (2020-2030) ↗ total fleet capacity 1% ^{a-1} , ↗ Number of ships 0.2% ^{a-1} ↗ cargo volume 2% ^{a-1} | no of ships ↗ 100% ↗ ship volume, cruises, oil shipping (2010-2030) | ↗ GoF most, cargo and tanker | ↗ Port throughput 30% (2010-2030) | ↗ 3-28% (2016-2030) |
| DK | | → (2030) ² | | | | | | | | | | → (2030) |
| EE | ↗ (2030) | | | | | | | | | | | ↗ (2030) |
| FI | ↗ | | | | | | | | | | | ↗ |
| DE | | | | | | | | | | | | Not enough information |
| LV | →↗ ¹ (2030) | | | | | | | | | | | ↗? (2030) |
| LT | → (2030) | | | | | | | | | | | → (2030) |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-----------------------|--|----------|--|--|--|--|--|---|--|----------|
| PL | ↗ (2030) | | | ↗ | | | | | | | | ↗ (2030) |
| RU | | | | ↗ (2030) | | | | | | ↗ | | ↗ (2030) |
| SE | ↗ (2030) | ↗ (2030) ³ | | | | | | | | | | ↗ (2030) |

(1) Different trend for various cargo types; (2) Information provided by Ministry of Environment and Food of Denmark in February 2020; (3) SwAM 2017.

Assessments used in the HELCOM SOM analysis

The available projections indicate an increasing trend for shipping in the Baltic Sea region. Therefore, scenarios are developed for a small, moderate and large increase in addition to a no change scenario. The scenarios are presented in Table P2.6. They were developed to cover the variation and uncertainties in the projected future development of different indicators for shipping. The small change scenario was derived from the predicted increase in marine shipping in the Baltic LINes report (2018), and the large increase scenario was derived using the projected change in the cargo volume in the reference scenario of a modelling study by Fridell et al. (2016) as a proxy for development of shipping. Moderate increase scenario was derived as an average of the small and large increase scenarios and depicts the most likely scenario.

Joint scenarios for the whole sea region are provided. The trends are rather similar also when looking by country – commonly increasing trend is expected. However, the magnitude of the increase might differ in various countries and sub-basins. Based on expert opinions in HELCOM 2018a, shipping is expected to increase in all areas except Archipelago Sea.

Table P2.6. Alternative scenarios on future development of shipping in the Baltic Sea region proposed for the SOM analysis. Moderate increase depicts the most likely scenario.

| Scenarios | Change in 2016-2030 |
|-------------------|---------------------|
| No change | 0% |
| Small increase | Increase by 8% |
| Moderate increase | Increase by 20% |
| Large increase | Increase by 30% |

References

Baltic LINes 2016. Shipping in the Baltic Sea – Past, present and future developments relevant for Maritime Spatial Planning. Project Report I. 35 p. https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/06/Baltic-LINes-Shipping_Report-20122016.pdf.

Baltic LINes 2018. QUO VADIS Exploring the future of shipping in the Baltic Sea. Project report. https://vasab.org/wp-content/uploads/2018/08/20180730_FutureShippingQuoVadis.pdf.

Baltic Port Organization 2012. New TEN-T guidelines proposal – implications for the port sector in the Baltic Sea region. <http://docplayer.net/43605577-New-ten-t-guidelines-proposal-implications-for-the-port-sector-in-the-baltic-sea-region.html>.

European Commission 2012. Blue Growth Scenarios and drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts. Third Interim Report. Online. Downloaded 5.12.2019. https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/publications/blue_growth_third_interim_report_en.pdf

Fridell, E., Winnes, H., Parsmo, R., Boteler, B., Troeltzsch, J., Kowalczyk, U., Piotrowicz, J., Jalkanen, J.-P., Johansson, L., Matthias, V., Ytreberg, E. 2016. Future Scenarios. BONUS Research Project Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea Region (SHEBA) Deliverable 1.4, type RE. https://www.sheba-project.eu/imperia/md/content/sheba/deliverables/sheba_d1.4_final.pdf.

HELCOM 2018a. Maritime activities in the Baltic Sea. Baltic Sea Environment Proceedings 152. <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/BSEP152.pdf>.

HELCOM ESA data call 2018. Results of the national data call organised by HELCOM on economic and social analyses (ESA) in the EU MSFD Initial Assessments of the Contracting Parties.

Pöntynen, R. & Erkkilä-Välimäki, A. 2018. Blue growth – drivers and alternative scenarios for the Gulf of Finland and the Archipelago Sea, Qualitative analysis based on expert opinions. Publications of the Centre for maritime studies Brahea centre at the University of Turku A75. https://research.utu.fi/converis/portal/Publication/37622647?lang=en_GB

Zandersen, M., Hyytiäinen, K., Meier, M., Tomczak, M. T., Bauer, B., Haapasaari, P.E., Olesen, J. E., Gustafsson, B.G., Refsgaard, J. C., Fridell, E., Pihlainen, S., Le Tissier, M.D.A., Kosenius, A.-K. & Van Vuuren, D. P. 2019. Shared socio-economic pathways extended for the Baltic Sea: exploring long-term environmental problems. *Regional Environmental Change* 19:1073–1086. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1453-0>

WWF Baltic Ecoregion Programme 2010. Future Trends in the Baltic Sea. Downloaded 4.12. 2019. https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_future_trends_in_the_baltic_sea_2010_1.pdf.

Zvejniecība

Regional development

There are no major changes expected for fishing activities in the Baltic Sea area. According to the baseline scenario of an analysis with different future storylines, the amount of fish caught for human consumption would slightly decrease, whereas amount caught for feed for aquaculture would slightly increase (Zandersen et al. 2019) (Table P2.7). Depending on the future scenario, fish demand may slightly decrease (Zandersen et al. 2019).

According to ICES, most of the Baltic Sea fish stocks with reference points are fished at or below F_{MSY} (fishing mortality consistent with achieving Maximum Sustainable Yield, MSY), but some stocks, including sprat, eastern and western cod, herring stocks in the central and western Baltic, plaice in ICES subdivisions 21–23, and sole in ICES subdivisions 20–24, are exploited above the F_{MSY} (ICES 2019a). Lowering the fishing quotas would first decrease fishing activity, but fisheries might later increase as the populations recover (WWF 2010). For the Gulf of Finland and the Archipelago Sea, fishing has been predicted to stay at the current level by 2050 in the reference scenario of a modelling study (Pöntynen & Erkkilä-Välimäki 2018).

Development by country

Based on the national assessment for the MSFD IA, commercial fishing is predicted to increase in Finland and decrease in Lithuania from the current levels to 2030, whereas for Denmark, Estonia, Latvia and Poland no significant changes in fishing are anticipated. In Sweden, fishing was predicted to decrease based on the national response to the HELCOM ESA data call (2018), but it was estimated to remain stable until 2030 in the assessment of the state of the Swedish marine areas by Swedish Agency for Marine and Water Management (2017). According to ICES advice in 2019, there should be zero catch of eastern Baltic cod from the stock in ICES subdivisions 24-32 in 2020, when precautionary approach is taken, which will likely affect the development of fishing in near future in part of the Contracting Parties (ICES 2019C).

Summary on collected information

Table P2.7. Future development trends of commercial fishing in the Baltic Sea region (summary of the literature and information review results).

Categories for future changes: Increasing ↗, Decreasing ↘, No significant change →, Uncertain ?. The years for which the development has been predicted are in brackets.

| | HELCOM ESA data call 2018 and national MSFD IA | Other national sources | Zandersen et al. 2019 | WWF 2010 | Pöntynen, R. & Erkkilä-Välimäki, A. 2018 | Summary |
|-------------------|--|-----------------------------|--|---|--|------------------------|
| Data based on | national assessments (for MSFD IA) | | Baseline scenario in analysis consistent with global SSPs, participatory approach | fishing quotas recommended by ICES | BAU scenario built with Delphi method, expert opinions | |
| Baltic Sea | | | SLIGHT CHANGES for human consumption ↘ (long-term) for feed for aquaculture ↗ (long-term) | If ICES fishing quotas are accepted, first ↘ followed by ↗ | Gulf of Finland and Archipelago Sea → (2050) | → ? |
| DK | | → (2030)¹ | | | | → (2030) |
| EE | → (2030) | | | | | → (2030) |
| FI | ↗ | | | | | ↗ |
| DE | | | | | | Not enough information |
| LV | → (2030) | | | | | → (2030) |
| LT | ↘ (2030) | | | | | ↘ (2030) |
| PL | → (2020) | | | | | → (2020) |
| RU | | | | | | Not enough information |
| SE | ↘ (2030) | → (2030)² | | | | → ? (2030) |

(1) Information provided by Ministry of Environment and Food of Denmark in February 2020; (2) Swedish Agency for Marine and Water Management 2017.

Past development trend

In the ICES Baltic Sea Ecoregion, the nominal fishing effort (kW days at sea) decreased approximately 50% from 2004 to 2012 (ICES subdivision 23; ICES 2019a). The total number of days that the EU fishing fleet spends in the Baltic Sea has decreased in recent years. The number of days at sea was 32% less in 2017 compared to 2008 (STECF 2019). In 2014, 2015 and 2016, the number of days spent at sea were 9%, 21% and 23% less than in 2008 (STECF 2016, 2017, 2018a). Based on these data, fishing effort in the Baltic Sea has decreased on average 1.5 – 6% per year for the past 10 to 15 years. Fishing mortality has also decreased since the early 2000s, based on fishing mortalities against maximum sustainable yields (MSY) (for stocks with defined MSY reference points; ICES 2019a).

Assessments used in the HELCOM SOM analysis

Most of the available projections indicate that commercial fishing will remain at its current level in the Baltic Sea (Table P2.7). The most likely scenario for the development of the fishing activity is therefore no change. Since the available information does not suggest a clearly increasing or decreasing future trend for fishing activity in the whole Baltic Sea level, alternative scenarios were developed for both increasing and decreasing development, in order to cover possible variations and uncertainties in the future development. However, no quantitative estimates for the most likely future development of commercial fishing were available for suitable timescales.

The use of information on changes in fishing effort within the past 10-15 years (ICES 2019a, 2008-2017; STECF 2016, 2017, 2018a, 2019) was considered when developing the quantitative scenarios for commercial fishing, as they could provide some basis for assessing possible future development. However, past changes in fishing effort are quite large, and there are no indications that the significant decrease in fishing effort would continue, as qualitative projections indicate no major changes in fishing activity by 2030. Thus, the decrease and increase scenarios were adjusted to be more moderate. Scenarios for the SOM analysis are presented in Table P2.8.

Table P2.8. Alternative scenarios on future development of fishing in the Baltic Sea region proposed for the SOM analysis. No change depicts the most likely scenario.

| Scenarios | Change in 2016-2030 |
|-------------------|---------------------|
| No change | 0% |
| Moderate decrease | Decrease by 10% |
| Moderate increase | Increase by 10% |

References

AKTiivs 2018. Assessment of state of the marine environment: ECONOMIC AND SOCIAL ANALYSIS (In Latvian; Jūras vides stāvokļa novērtējums: EKONOMISKĀ UN SOCIĀLĀ ANALĪZE). https://drive.google.com/file/d/1-Liz4AhfZx3ebv7IEW_OAIz53Kib-8s/view

Estonian Ministry of Environment 2019. The environmental status of Estonian marine area 2018, available (in Estonian) on https://www.envir.ee/sites/default/files/2019.05.29_koondaruanne_msrd.pdf.

German Federal Environment Agency 2019. Personal communication based on national information, 25 November 2019.

HELCOM ESA data call 2018. Results of the national data call organised by HELCOM on economic and social analyses (ESA) in the EU MSFD Initial Assessments of the Contracting Parties.

ICES 2019a. Baltic Sea Ecoregion Fisheries Overviews. http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2019/2019/BalticSeaEcoregion_FisheriesOverviews.pdf.

ICES 2019b. Official Nominal Catches 2006-2017. Version 16-09-2019. Accessed 24.01.2020 via <http://ices.dk/marine-data/dataset-collections/Pages/Fish-catch-and-stock-assessment.aspx>. ICES, Copenhagen.

ICES 2019c. ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort. Baltic Sea ecoregion. Published 29 May 2019. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.4747>

Lithuanian internal materials for the national updated MSFD Initial Assessment 2019.

Ministry of Environment and Food of Denmark 2020. Personal communication based on existing statistics, 5 February 2020. Ministry of Maritime Economy and Inland Navigation of Poland 2020, personal communication, 24 March 2020.

Pöntynen, R. & Erkkilä-Välimäki, A. 2018. Blue growth – drivers and alternative scenarios for the Gulf of Finland and the Archipelago Sea, Qualitative analysis based on expert opinions. Publications of the Centre for maritime studies Brahea centre at the University of Turku A75. https://research.utu.fi/converis/portal/Publication/37622647?lang=en_GB

STECF 2016. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2016 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 16-11); Publications Office of the European Union, Luxembourg; EUR 28375 EN; doi:10.2788/842673

STECF 2017. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2017 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF-17-12). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73426-7, doi:10.2760/36154, PUBSY No. JRC107883.

STECF 2018a. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2018 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF-18-07). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, JRC112940, ISBN 978-92-79-79390-5, doi:10.2760/56158

STECF 2019. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - The 2019 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 19-06), Carvalho, N., Keatinge, M. and Guillen Garcia, J. editor(s), EUR 28359 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-09517-0, doi:10.2760/911768, JRC117567.

Swedish Agency for Marine and Water Management 2017. Samråd om inledande bedömning 2018, Genomförande av havsmiljöförordningen. Havs- och vattenmyndighetens rapport 32.

WWF Baltic Ecoregion Programme 2010. Future Trends in the Baltic Sea. Downloaded 4.12. 2019. https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_future_trends_in_the_baltic_sea_2010_1.pdf.

Zandersen, M., Hyytiäinen, K., Meier, M., Tomczak, M. T., Bauer, B., Haapasaari, P.E., Olesen, J. E., Gustafsson, B.G., Refsgaard, J. C., Fridell, E., Pihlainen, S., Le Tissier, M.D.A., Kosenius, A.-K. & Van Vuuren, D. P. 2019. Shared socio-economic pathways extended for the Baltic Sea: exploring long-term environmental problems. *Regional Environmental Change* 19:1073–1086. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1453-0>.

3.pielikums: Metodoloģiskā informācija pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai

Lai izmantotu vienotu pieeju pasākumiem dažādiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem un, ņemot vērā pieejamās informācijas ierobežojumus (gan attiecībā uz vides, gan sociālekonomisko informāciju), pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai izmantota „daļēji kvantitatīva” (semi-kuantitatīva) novērtēšanas pieeja, balstoties uz ekspertu vērtējumu. Šāda semi-kuantitatīva pieeja izmaksu-efektivitātes analīzei tikusi izmantota iepriekšējā cikla JSD pasākumu programmām Latvijā (AKTiiVS, LHEI, 2016) un citās valstīs (piemēram, Beļģijā, Holandē, Zviedrijā, Igaunijā)²⁶, kā arī papildus pasākumu analīzei atjaunotajiem ŪSD UBAP 2022.-2027.gadam (LVGMC, 2021).

Pasākuma efektivitāti veidojošie elementi:

1. (Efekt1) novērtējums pasākuma efektam kā slodzes samazinājumam no slodzes avota (%);
2. (Efekt2) novērtējums aktivitātes radītās slodzes relatīvajai nozīmībai, jeb ieguldījumam kopējā slodzē uz vērtēto ekosistēmas komponenti (piem., ligzdojošo putnu suga);
3. (Efekt3) novērtējums aktivitātes radītās slodzes ietekmes telpiskai nozīmībai – cik lielu Latvijas jūras ūdeņu/piekrastes daļu ietekmē aktivitātes radītā slodze.

Kopējo efektivitātes novērtējumu iegūst reizinot vērtējumus atsevišķajiem elementiem.

Kategorijas pasākuma efektam kā slodzes samazinājumam no avota (Efekt1).

| Kategorija | Kategorijas skaidrojums |
|-----------------|--|
| 1 (zems) | īstenojot pasākumu, iespējams panākt < 5 % slodzes samazinājumu no avota |
| 2 (vidējs) | īstenojot pasākumu, iespējams panākt 5 - 15 % slodzes samazinājumu no avota |
| 3 (augsts) | īstenojot pasākumu, iespējams panākt 15 - 30 % slodzes samazinājumu no avota |
| 4 (ļoti augsts) | īstenojot pasākumu, iespējams panākt > 30 % slodzes samazinājumu no avota |

Slodzes no avota nozīmības (Efekt2) un slodzes telpiskās izplatības nozīmības (Efekt3) kategorijas.

| Balles | Kategorijas | Kategoriju apraksts | Kategoriju apraksts |
|--------|---------------------|---|--|
| | | Slodzes nozīmībai | slodzes ietekmes telpiskai nozīmībai |
| 1 | Zema ietekme | Sektors/aktivitāte dod < 20 % no kopējās slodzes uz ekosistēmas komponenti | Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē < 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem/piekrastes |
| 2 | Vidēja ietekme | Sektors/aktivitāte dod 20-30 % no kopējās slodzes uz ekosistēmas komponenti | Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 5 -20 % no Latvijas jūras ūdeņiem/piekrastes |
| 3 | Augsta ietekme | Sektors/aktivitāte dod 30-50 % no kopējās slodzes uz ekosistēmas komponenti | Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 20-60 % no Latvijas jūras ūdeņiem/piekrastes |
| 4 | Ļoti augsta ietekme | Sektors/aktivitāte dod > 50 % no kopējās slodzes uz ekosistēmas komponenti | Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē > 60 % no Latvijas jūras ūdeņiem/piekrastes |

²⁶ Skat. piemēram, ARCADIS (2014) „Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support Member States with the development of the Programme of measures for the MSFD”. Report of a Project financed by the EC DG Environment.

Kopējās efektivitātes kategorijas (Efekt1 x Efekt2 x Efekt3 = Kopā).

| |
|---|
| 1 – “ļoti zema” efektivitāte, ja kopējās balles ir no 1 līdz 5 ballēm |
| 2 – “zema” efektivitāte, ja kopējās balles ir no 6 līdz 10 ballēm |
| 3 – “vidēja” efektivitāte, ja kopējās balles ir no 11 līdz 20 ballēm |
| 4 – “augsta” efektivitāte, ja kopējās balles ir no 21 līdz 30 ballēm |
| 5 – “ļoti augsta” efektivitāte, ja kopējās balles ir virs 30 ballēm |

Izmaksu novērtēšanas kategorijas.

| | |
|------------------|-------------------------|
| 1 – ļoti augstas | > 1 000 000 EUR |
| 2 – augstas | 500 000 – 1 000 000 EUR |
| 3 – vidējas | 200 000 – 500 000 EUR |
| 4 – zemas | 50 000 – 200 000 EUR |
| 5 – ļoti zemas | < 50 000 EUR |

Pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanas matrica, balstoties uz efektivitātes un izmaksu novērtējumiem ar kategorijām.

1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta izmaksu-efektivitāte.

| Izmaksu kategorijas | Efektivitātes kategorijas | | | | |
|---------------------|---------------------------|------------|------------|----------|---------------|
| | 5 (ļoti augsta) | 4 (augsta) | 3 (vidēja) | 2 (zema) | 1 (ļoti zema) |
| 1 (ļoti augstas) | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 2 (augstas) | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 3 (vidējas) | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 4 (zemas) | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 5 (ļoti zemas) | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 |