

# „Jūras vides stāvokļa novērtējums” (2018) EKONOMISKĀ UN SOCIĀLĀ ANALĪZE



Finansējuma avots: Eiropas Savienības Eiropas Jūrlietu  
un zivsaimniecības fonds

Projekts (Nr. 17-00F06803-000001) “Zināšanu  
uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā”

Līguma Nr. IL/109/2017 (19.12.2017.)

Izpildītājs: SIA “AKTiiVS



## SATURA RĀDĪTĀJS

<b>1. IEVADS.....</b>	<b>4</b>
<b>2. JŪRAS ŪDEŅU IZMANTOŠANAS EKONOMISKĀ UN SOCIĀLĀ ANALĪZE.....</b>	<b>6</b>
2.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei .....	7
2.1.1. „Nozaru pieeja” jūras izmantošanas ekonomiskās un sociālās vērtības novērtēšanai .....	8
2.1.2. „Ekosistēmas pakalpojumu pieeja” ieguvumu novērtēšanai no jūras ekosistēmas .....	15
2.1.3. Jūras izmantošanas aktivitāšu ietekme uz jūras vidi .....	17
2.2. Zivju ieguve .....	18
2.2.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība .....	18
2.2.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence.....	19
2.3. Zivju apstrāde .....	20
2.3.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība .....	21
2.3.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence.....	21
2.4. Jūras transports .....	23
2.4.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība.....	23
2.4.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence.....	23
2.5. Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozares .....	24
2.5.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība.....	25
2.5.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence.....	26
2.6. Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozares .....	28
2.6.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība.....	28
2.6.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence.....	29
2.7. Kopsavilkums nozaru ekonomiskai un sociālai vērtībai (ietekmei) no jūras izmantošanas .....	30
2.8. Ieguvumi no jūras „kultūras ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas .....	32
2.9. Jūras izmantošanas aktivitāšu ietekme uz jūras vidi .....	35
<b>3. JŪRAS IZMANTOŠANAS ATTĪSTĪBAS TENDENČU NOVĒRTĒJUMS.....</b>	<b>39</b>
3.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei .....	40
3.1.1. Jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences novērtējums .....	40
3.1.2. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums .....	41
3.1.3. Novērtējums esošo politiku pasākumu ietekmei uz stāvokļa izmaiņām „bāzes scenārijā” .....	43
3.2. Jūras izmantošanas nākotnes izmaiņu tendences novērtējums .....	45
3.2.1. Jūras izmantošanas aktivitāšu sagaidāmā attīstība .....	45
3.2.2. Kopsavilkums jūras izmantošanas nākotnes izmaiņu tendences raksturojumam.....	49
3.3. Novērtējums esošo politiku pasākumiem un to ietekmei.....	51

3.3.1. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums svešo sugu ievadīšanai vidē	52
3.3.2. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums biogēno vielu ienesei .....	54
3.3.3. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums selektīvai īpatņu (zivju) ieguvei .....	57
3.3.4. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums cieto atkritumu ienesei .....	59
3.3.5. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums fiziskām slodzēm .....	62
3.3.6. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai .....	63
3.3.7. Esošo politiku pasākumu ietekmes uz stāvokļa izmaiņām novērtējums .....	65
3.4. Novērtējums riskam nesasnēgt LjVS 2020.gadā .....	71
<b>4. JŪRAS VIDES DEGRADĀCIJAS RADĪTO IZMAKSU NOVĒRTĒJUMS .....</b>	<b>78</b>
4.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei .....	79
4.2. Jūras vides degradācijas tēmu identificēšana .....	83
4.3. Degradācijas radītās izmaksas saistībā ar bioloģiskās daudzveidības stāvokli .....	85
4.4. Degradācijas radītās izmaksas no svešo sugu ieviešanās .....	88
4.5. Degradācijas radītās izmaksas no eutrofikācijas ietekmes .....	90
4.6. Degradācijas radītās izmaksas no jūras piesārņojuma ar atkritumiem .....	94
4.7. Kopējais degradācijas radīto izmaksu novērtējums .....	96
<b>IZMANTOTĀ LITERATŪRA .....</b>	<b>98</b>
<b>1. PIELIKUMS: AKTIVITĀŠU RADĪTO SLODŽU NOZĪMĪBAS NOVĒRTĒJUMS .....</b>	<b>101</b>
<b>2. PIELIKUMS: ESOŠĀ JŪRAS VIDES STĀVOKĻA ATBILSTĪBAS LJVS VĒRTĒJUMS PRIEKŠ JŪRAS IZMANTOŠANAS EKONOMISKĀS UN SOCIĀLĀS ANALĪZES .....</b>	<b>106</b>
<b>3. PIELIKUMS: ESOŠO POLITIKU PASĀKUMU IEVIEŠANAS SITUĀCIJAS NOVĒRTĒJUMS .....</b>	<b>107</b>

## 1. Ievads

Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 17.jūnija Direktīvas 2008/56/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai jūras vides politikas jomā (Jūras stratēģijas pamatdirektīva) (turpmāk - JSD) 8.pants un LR Ministru kabineta 2010.gada 23.novembra noteikumu Nr. 1071 „Prasības jūras vides stāvokļa novērtējumam, laba jūras vides stāvokļa noteikšanai un jūras vides mērķu izstrādei” (turpmāk - MK noteikumi Nr. 1071) prasības nosaka, ka ir jāizstrādā nacionālais „jūras vides stāvokļa novērtējums” (turpmāk „Jūras novērtējums”). Pirmo reizi šāds novērtējums bija jā sagatavo 2012.gadā, atjaunotais novērtējums jā sagatavo līdz 2018. gadam. JSD 8.panta 1.punkta c) daļā noteikts, ka, izstrādājot „Jūras novērtējumu”, ir jāveic ekonomiskā un sociālā analīze (turpmāk - ESA), kurā nepieciešams ietvert jūras ūdeņu izmantošanas ESA un jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīzi. Šī darba ietvaros tiek izstrādāts arī „bāzes scenārijs”, kas sniedz novērtējumu jūras izmantošanas nākotnes attīstības tendencēm un ļauj raksturot sagaidāmās slodžu izmaiņas uz direktīvā noteiktā mērķa – labs jūras vides stāvoklis (turpmāk - LJV) sasniegšanas gadu (2020.gads).

JSD Kopējās ieviešanas stratēģijas (turpmāk - KIS) ietvaros „ekonomiskās un sociālās analīzes” darba grupa (WG ESA, šobrīd WG POMESA) 2010.gadā izstrādāja vadlīniju dokumentu „Jūras novērtējuma” ESA veikšanai<sup>1</sup>. Vadlīnijas ietver vispārējas pieejas katra ESA elementa izstrādei. Konkrētu pieeju izmantošana nav stingri noteikta, un JSD ieviešanas pirmajā ciklā dalībvalstis ir izmantojušas dažādas pieejas, kas piemērotas nacionālajām situācijām. Latvijas sākotnējā „Jūras novērtējuma” ESA<sup>2</sup> pieejas atbilda pieejām dotajās vadlīnijās. Otrajam JSD ieviešanas ciklam vadlīnijas ir papildinātas, taču nav izmaiņas ieteiktajās pieejās.<sup>3</sup> Līdz ar to, arī atjaunotā „Jūras novērtējuma” ESA izstrādē sekots tādām pat pieejām. Vienlaikus jāatzīmē, ka vadlīnijas sniedz tikai vispārējas pieejas analīzes veikšanai, un ir nepieciešams izstrādāt praktiski pielietojamas nacionālās metodikas katram ESA elementam.

JSD nosaka nepieciešamību pēc pieeju koordinācijas jūras reģiona līmenī. JSD ieviešanas 1.ciklā reģionālais Baltijas jūras vides aizsardzības komisijas (Helsinki komisijas) (turpmāk - HELCOM) darbs neietvēra darbu pie ESA. Taču kopš 2016.gada notiek darbs pie reģionālās ESA HELCOM līmenī, kas tika uzsākts projektu TAPAS<sup>4</sup> un SPICE<sup>5</sup> ietvaros. Sagatavotie ESA rezultāti Baltijas jūrai ir ietverti HELCOM HOLAS II novērtējumā, un tie aptver jūras ūdeņu izmantošanas ESA un jūras vides degradācijas radīto

---

<sup>1</sup> WG ESA (2010) „*Economic and social analysis for the Initial Assessment of MSFD: A Guidance document.*” MSFD CIS.

<sup>2</sup> Sākotnējā „Jūras novērtējuma” B daļa un 2.-4.tehniskie pielikumi, pieejami <http://www.lhei.lv/lv/j%20C5%20ABras-strat%20C4%93%20C4%A3ijas-pamatdirekt%20C4%20ABva>.

<sup>3</sup> European Commission (2018) “*Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive.*” DG Environment, Brussels. pp 66 (MSFD Guidance Document 1).

<sup>4</sup> Projekts „Development of HELCOM tools and approaches for the Second Holistic Assessment of the Ecosystem Health of the Baltic Sea” (TAPAS), informācija par projektu pieejama <http://www.helcom.fi/helcom-at-work/projects/completed-projects/tapa>.

<sup>5</sup> Projekts „Implementation and development of key components for the assessment of Status, Pressures and Impacts, and Social and Economic evaluation in the Baltic Sea marine region” (SPICE) tika īstenots 2017.gadā, informācija par projektu pieejama <http://www.helcom.fi/helcom-at-work/projects/completed-projects/spice>.

izmaksu analīzi.<sup>6</sup> SPICE projekta ietvaros tika tālāk attīstīta „ekosistēmas pakalpojumu” pieejas izmantošana reģionālajā ESA, kā arī ir izstrādātas rekomendācijas reģionālās jūras izmantošanas ESA un jūras vides degradāciju radīto izmaksu novērtēšanai (HELCOM SPICE, 2018a), kā arī reģionālā „bāzes scenārija” izstrādei (HELCOM SPICE, 2018b). Izstrādājot atjaunotā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA šie rezultāti ir ņemti vērā. Tāpat HELCOM darba ietvaros notiek regulāra informācijas apmaiņa attiecībā uz ESA izstrādi un pieejām Baltijas jūras valstīs.<sup>7</sup> Latvija regulāri piedalās šajā darbā, un šī informācija ir ņemta vērā izstrādājot nacionālās pieejas un novērtējumus.

Atjaunotā „Jūras novērtējuma” ESA rezultāti ietver novērtējumus visiem direktīvā un nacionālajos normatīvos prasītajiem ESA elementiem. Saistībā ar jūras ūdeņu izmantošanas ESA ir raksturoti ieguvumi Latvijas sabiedrībai un ekonomikai no jūras ūdeņu izmantošanas, kā arī jūras izmantošanas rezultātā radītās slodzes (rezultāti ietverti 2.nodaļā). Saistībā ar „bāzes scenārija” izstrādi ir raksturota jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendence un izstrādāts novērtējums nozaru politiku esošo un plānoto pasākumu, kam ir pozitīva ietekme uz jūras vidi, ieviešanas efektivitātei (rezultāti ietverti 3.nodaļā<sup>8</sup>). Papildus ir pievienots novērtējums riskam 2020.gadā nesasniegt LjVS (rezultāti ietverti 3.4.nodaļā). Šāds novērtējums neietilpst ESA. Taču tas tika izstrādāts sadarbībā ar Latvijas Hidroekoloģijas institūtu (turpmāk – LHEI) daļai kvalitatīvo raksturlielumu jūras vides stāvokļa raksturošanai (kur bija pieejama novērtējumam nepieciešamā vides informācija). Šis novērtējums veido pamatu nākamajam politikas plānošanas solim – pasākumu programmas izstrādei, lai izstrādātu nepieciešamo pasākumu kopumu LjVS panākšanai, kur sagaidāma neatbilstība LjVS.<sup>9</sup> Jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējums ietver monetāru izmaksu novērtējumus saistībā ar Latvijas jūras ūdeņiem nozīmīgām jūras vides problēmām (rezultāti sniegti 4.nodaļā).

Novērtējumu izstrāde tika finansēta Eiropas Savienības (turpmāk – ES) Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (turpmāk – EJZF) projekta „Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” (Nr. 17-00-F06803-000001) ietvaros, kurā tiek īstenots pētījums „Zināšanu un informācijas bāzes veidošana jūras ūdeņu izmantošanas un jūras vides mērķu sasniegšanas ekonomiskai un sociālai analīzei”. Pētījumu īsteno uzņēmums SIA AKTiiVS, pamatojoties uz līgumu ar LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju (turpmāk – VARAM) (līguma Nr. IL/109/2017).

Šis dokuments ir atjaunotā „Jūras novērtējuma” ESA projekta 2.redakcija, kurā veikti precizējumi, balstoties uz „Jūras vides padomes” komentāriem (tajā skaitā, no sanāksmes 2018.gada 30.novembrī).<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Pilni rezultāti publicēti ESA tehniskajā ziņojumā HELCOM (2018) „*Economic and social analyses in the Baltic Sea region – HELCOM Thematic assessment 2011-2016.*” (pieejams: [http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM\\_Economic-and-social-analyses-in-the-Baltic-Sea-region\\_pre-publication.pdf](http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM_Economic-and-social-analyses-in-the-Baltic-Sea-region_pre-publication.pdf)). Saīsināti rezultāti iekļauti kopējā HOLAS II ziņojumā HELCOM (2018) „*State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. Baltic Sea Environment Proceedings 155.*” (pieejams <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/>).

<sup>7</sup> HELCOM dalībvalstu ESA ekspertu grupas darba ietvaros (informācija pieejama [http://www.helcom.fi/helcom-at-work/groups/gear/economic-and-social-analyses-\(esa\)-network](http://www.helcom.fi/helcom-at-work/groups/gear/economic-and-social-analyses-(esa)-network)).

<sup>8</sup> Kā arī ir sagatavots atsevišķs Excel fails ar detalizētiem rezultātiem esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumam (fails *JurasESA\_EsosoPasakNovert.xlsx*).

<sup>9</sup> Atjaunotā pasākumu programma LjVS panākšanai jāsagatavo līdz 2021.gadam.

<sup>10</sup> Kopsavilkums par veiktajiem precizējumiem iekļauts 4.pielikumā.

## 2. Jūras ūdeņu izmantošanas ekonomiskā un sociālā analīze

Jūras ūdeņu izmantošanas ekonomiskā un sociālā analīze (ESA) ir viens no JSD 8.panta 1.punkta (c) daļā noteiktajiem ESA elementiem, kas jāizstrādā sagatavojot „Jūras novērtējumu”. Tās uzdevums ir raksturot ieguvumus sabiedrībai un ekonomikai no jūras ūdeņu izmantošanas, kā arī jūras izmantošanas rezultātā radītās slodzes un to ietekmi uz jūras vidi.

ES vadlīnijas (WG ESA, 2010; EC, 2018) ietver divas vispārējas pieejas šī ESA elementa izstrādei – „nozaru pieeju” un „ekosistēmas pakalpojumu pieeju”.<sup>11</sup> Konkrētas pieejas izmantošana nav stingri noteikta, un JSD ieviešanas pirmajā ciklā dalībvalstis ir izmantojušas dažādas pieejas, kas piemērotas nacionālajām situācijām. Latvijas sākotnējā „Jūras novērtējuma” jūras ūdeņu izmantošanas ESA<sup>12</sup> tika izmantota abu šo pieeju kombinēšana, ko noteica pieejamās informācijas bāze novērtējuma izstrādei. Tika analizēta sociālekonomiskā vērtība no atsevišķiem nozīmīgiem „ekosistēmas pakalpojumiem” („ekosistēmas pakalpojumu pieeja”), kā arī sociālekonomiskās vērtības no jūras izmantošanas veidiem („nozaru pieeja”). Vienlaikus jāatzīmē, ka vadlīnijas sniedz tikai vispārējas pieejas analīzes veikšanai, un ir nepieciešams izstrādāt praktiski pielietojamu nacionālo metodiku.

Attiecībā uz jūras ūdeņu izmantošanas ESA jūras reģiona līmenī HELCOM HOLAS II novērtējums ietver rezultātus jūras izmantošanas ESA Baltijas jūrai (HELCOM, 2018a; HELCOM 2018b) Analīzei izmantota „nozaru pieeju”, kā arī izstrādāti novērtējumi saistībā ar jūras rekreācijas „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanu. Līdz ar to, reģionālajai ESA ir izmantota kombinēta pieeja. SPICE projekta ietvaros tika tālāk attīstīta „ekosistēmas pakalpojumu” pieejas izmantošana reģionālajā ESA, kā arī ir izstrādātas rekomendācijas reģionālās jūras izmantošanas ESA (HELCOM SPICE, 2018a). Ņemot vērā JSD prasību pieeju koordinācijai jūras reģiona līmenī, izstrādājot atjaunoto nacionālo „Jūras novērtējumu” šie rezultāti ir ņemti vērā.

Latvijai tāpat kā citām dalībvalstīm bija nepilnības JSD 1.cikla novērtējumos dēļ trūkumiem zināšanu un informācijas bāzē novērtējumu izstrādei. Attiecībā uz jūras ūdeņu izmantošanas ESA sākotnējā „Jūras novērtējuma” nozīmīgākie trūkumi ir saistīti ar nepilnībām nacionālajos statistikas datos, lai raksturotu uz jūras izmantošanu tieši attiecināmās sociālekonomiskās vērtības (piemēram, pievienoto vērtību, nodarbinātību); trūkumi informācijas bāzē, lai raksturotu un novērtētu ieguvumus no jūras „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas; lai kvantitatīvā veidā sasaistītu aktivitātes, to radītās slodzes, ietekmi uz jūras vides stāvokli un „ekosistēmas pakalpojumu” nodrošinājumu, kas ir svarīgi tālākos novērtējumos (jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīzē, kā arī pēc tam pasākumu programmas izstrādē). Kopš sākotnējā novērtējuma nacionālā informācijas bāze ir papildinājusies attiecībā uz ieguvumu novērtējumiem saistībā ar jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem”.<sup>13</sup> Turpmākos gados EJZF finansētā projekta “Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” ietvaros plānots īstenot nacionālo jūras „ekosistēmas pakalpojumu” novērtējumu, gan izstrādājot nacionālo metodiku, gan īstenojot vides

<sup>11</sup> Izmantojot „ekosistēmas pakalpojumu pieeju”, nepieciešams novērtēt ieguvumus sabiedrībai un tautsaimniecībai no jūras „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas. Ar „nozaru pieeju” (‘marine water accounts approach’) tiek analizētas sociālās un ekonomiskās vērtības no jūras izmantošanas veidiem (tautsaimniecības nozarēm un sabiedrības aktivitātēm).

<sup>12</sup> Sākotnējā „Jūras novērtējuma” B daļa un tehniskais pielikums (AKTiiVS, 2012a), pieejami <http://www.lhei.lv/lv/j%25%20ABras-strat%25%2093%25%20A3ijas-pamatdirekt%25%20ABva>.

<sup>13</sup> No vides ekonomiskās novērtēšanas pētījuma, kas īstenots BONUS BalticAPP projekta ietvaros 2015.-2017.gadā un ietvēra datu vākšanu Somijā, Vācijā un Latvijā, un kurā tiek vērtēti ieguvumi no jūras „kultūras ekosistēmas pakalpojumiem” (Bertram et al., manuskripts; Ahtiainen et al., manuskripts).

ekonomiskās novērtēšanas pētījumu ieguvumu no „ekosistēmas pakalpojumiem” monetārai novērtēšanai. Šī novērtējuma rezultāti nozīmīgi uzlabos informācijas bāzi, lai nākotnē izstrādātu pilnīgāku novērtējumu jūras izmantošanas ESA saistībā ar ieguvumiem no „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas.

Šobrīd izstrādātā jūras izmantošanas ESA balstīta uz pieejamo informāciju novērtējuma izstrādes laikā. Izstrādājot atjaunoto novērtējumu, kā svarīgākie uzdevumi tika izvirzīti, nodrošināt nacionālās pieejas saskaņotību ar reģionālo ESA; pilnveidot metodes uz jūras izmantošanu attiecināmo sociālekonomisko vērtību novērtēšanai, izmantojot nacionālos statistikas datus; izmantojot jaunākos pieejamos datus, ietvert jaunus novērtējumus ieguvumiem no jūras „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas; pilnveidot pieeju un novērtējumus ESA sasaistei ar vides novērtējumiem.

2.1.nodaļā aprakstīta izstrādātā nacionālā metodika atjaunotajai jūras izmantošanas ESA. Sekojošās nodaļās (2.2.-2.9.) sniegti novērtējuma rezultāti.

## 2.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei

Nacionālā metodika jūras izmantošanas ESA tika izstrādāta, ņemot vērā MK noteikumu Nr. 1071 prasības novērtējuma saturam un ES vadlīnijas šīs analīzes veikšanai (WG ESA, 2010; EC, 2018). Ņemta vērā arī pieeja un novērtēšanas metodes, kas izmantotas Baltijas jūras reģionālajā ESA (HOLAS II novērtējumā). Tāpat nacionālās metodikas izstrādē ņemtas vērā jaunākās metodes jūras izmantošanas nozaru sociālekonomisko vērtību novērtēšanai<sup>14</sup> un jaunākās pētniecības atziņas un metodes ieguvumu no „ekosistēmas pakalpojumu” novērtēšanai. Metodikas izstrādē ņemtas vērā arī ES prasības ziņošanai par JSD 8.panta novērtējumiem, lai nodrošinātu, ka novērtējums sniedz ziņošanai nepieciešamo informāciju.<sup>15</sup>

Nacionālajam novērtējumam par pamatu izmantota „nozaru pieeja”. Taču tāpat kā reģionālajā (HOLAS II) ESA, papildus sniegti arī novērtējumi saskaņā ar „ekosistēmas pakalpojumu pieeju”. Līdz ar to, pieeja kopumā būtu raksturojama kā kombinēta pieeja.

Nacionālā metodika aptver sekojošus analīzes elementus (katra elementa metodikas detalizēts apraksts sniegts sekojošās apakš-nodaļās):

1. novērtējumu izstrāde jūras izmantošanas veidu (ekonomikas nozaru un sabiedrības aktivitāšu) sociālajai un ekonomiskajai vērtībai (atbilstoši „nozaru pieejai”);
2. novērtējumu izstrāde ieguvumiem no jūras „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas (atbilstoši „ekosistēmas pakalpojumu pieejai”);
3. jūras izmantošanas aktivitāšu ietekmes uz jūras vidi raksturojuma izstrāde.

---

<sup>14</sup> Īpaši no EK finansēta projekta, lai izstrādātu metodoloģiju ar jūras izmantošanu saistīto ekonomikas nozaru sociālekonomiskajai analīzei Eiropā. Informācijas avoti: (1) COGEA (2016) „*Study on the establishment of a framework for processing and analysing maritime economic data in Europe*”. Report for the EC un (2) EC (2017) “*Report on the Blue Growth Strategy: Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy.*” Commission staff working document SWD(2017) 128 final.

<sup>15</sup> Ziņošanai nepieciešamā informācija aprakstīta EK vadlīniju dokumentā European Commission (2017) “*Reporting on the 2018 update of articles 8, 9 & 10 for the Marine Strategy Framework Directive. MSFD GUIDANCE DOCUMENT 14*”. VERSION 4.0 - JUNE 2017. DG Environment, Brussels.

### 2.1.1. „Nozaru pieeja” jūras izmantošanas ekonomiskās un sociālās vērtības novērtēšanai

Ar „nozaru pieeju” tiek raksturota sociālā un ekonomiskā ietekme no tautsaimniecības nozarēm saistībā ar jūras izmantošanu. Tiek izmantoti ekonomiskie un sociālie indikatori (pievienotā vērtība (turpmāk – PV), nodarbināto skaits), kas ir kā aizstājēji „vērtības” raksturošanai, jo dati šādu indikatoru izmantošanai ir salīdzinoši viegli pieejami. Taču tie raksturo ietekmi, bet ne „vērtību” pašu par sevi. Ekonomiskā „vērtība” nozīmē resursa vai preces ieguldījumu indivīda un sabiedrības labklājībā. To var novērtēt, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” par resursu vai precī. Kā mērvienība tiek izmantots „patērētāju un ražotāju pārpalikums”<sup>16</sup>. To novērtēšana ir sarežģīta, jo prasa speciālus novērtēšanas pētījumus. Tādēļ ekonomiskie ieņēmumi (un līdzīgi indikatori) tiek izmantoti kā aizstājēji ekonomiskajai „vērtībai”.

Izmantojot „nozaru pieeju”, nepieciešams:

1. noteikt jūras izmantošanas veidus, kas būtu jāiekļauj analīzē, un identificēt tautsaimniecības nozares un sabiedrības aktivitātes, kas ir ar tām saistītas;
2. noteikt indikatorus ekonomiskās un sociālās ietekmes novērtēšanai, kā arī nozaru pagātnes izmaiņu raksturošanai;
3. izstrādāt pieeju, lai novērtētu ar jūras izmantošanu saistītos nozaru darbības apjomus.

#### 2.1.1.1. Novērtējumā ietvertie jūras izmantošanas veidi (aktivitātes) un nozares

Lai noteiktu jūras izmantošanas veidus, kas būtu jāiekļauj analīzē, par pamatu tika izmantots JSD 3.pielikuma 2b.tabulā iekļautais aktivitāšu saraksts.<sup>17</sup> Tika ņemtas vērā tikai tās aktivitātes, kas direktīvā atzīmētas kā nozīmīgas JSD 8.1.panta (c) punkta analīzei, līdz ar to, analīzē netiek ietvertas iekšzemes aktivitātes (kā piemēram, lauksaimniecība, centralizētie kanalizācijas pakalpojumi).

Šis saraksts tika izvērtēts, atzīmējot tās aktivitātes, kas ir raksturīgas Latvijas jūras ūdeņiem. Katra šāda aktivitāte tika novērtēta atbilstoši kritērijiem aktivitāšu iekļaušanai analīzē. Atbilstoši Eiropas vadlīnijām (WG ESA, 2010) un pieejai reģionālajā ESA (HELCOM 2018a) tika noteikti 3 kritēriji:

1. vai aktivitāte rada nozīmīgu slodzi uz jūras vidi;
2. vai aktivitāte ir atkarīga no jūras vides kvalitātes;
3. vai aktivitāte gūst labumu no jūras izmantošanas.

Jūras vides aizsardzības kontekstā kā prioritāras būtu jāiekļauj aktivitātes, kas rada nozīmīgu slodzi un ir atkarīgas no jūras vides kvalitātes. Šie divi ir izmantoti kā kritēriji, lai noteiktu analīzē ietveramās aktivitātes reģionālajā (HOLAS II) ESA. (HELCOM, 2018a) Taču, lai pilnīgāk raksturotu jūras izmantošanas ekonomisko un sociālo vērtību, svarīgas ir arī ar jūras izmantošanas veidiem saistītās nozares, kas gūst labumu no jūras izmantošanas netieši. Piemēram, zivju apstrāde (ir JSD 3.pielikuma sarakstā), kuģu un laivu būve un apkope. Tādēļ nacionālajā analīzē iekļautas arī šādas nozares (atbilst 3.kritērijam).

Ietveramo aktivitāšu sarakstu ietekmē arī datu pieejamība. Trīs jūras izmantošanas veidiem, kas ir raksturīgi Latvijas jūras ūdeņiem un atbilst 3.kritērijam, nav sociālekonomisko datu un indikatoru ieguvumu novērtēšanai. Šīs aktivitātes ir „*elektropārvade un komunikācijas (kabeļi) jūrā*”, „*infrastruktūra saistībā ar tūrismu un atpūtas aktivitātēm pie jūras*” un „*ar jūru saistītā zinātniskā*”

---

<sup>16</sup> „Patērētāju pārpalikums” ir monetārais ieguvums patērētājiem, jo tie var nopirkt produktu par zemāku cenu, nekā viņi būtu gatavi par to maksāt. „Ražotāju pārpalikums” ir monetārais ieguvums ražotājiem, jo tie var pārdot produktu par tirgus cenu, kas ir augstāka par viņu ražošanas izmaksām.

<sup>17</sup> No Komisijas direktīvas (ES) 2017/845 (2017. gada 17. maijs), ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/56/EK groza attiecībā uz to elementu indikatīvajiem sarakstiem, kas jāņem vērā, sagatavojot jūras stratēģijas.



*pētniecība un izglītība*". Tā kā tās Latvijas jūras ūdeņos nerada nozīmīgas slodzes un nav atkarīgas no jūras vides kvalitātes, tad datu trūkuma dēļ tās analizē nav ietvertas.

2.1.tabulā sniegts apkopojums veiktajam izvērtējumam, lai noteiktu analizē ietveramās aktivitātes.

**2.1.tabula. Apkopojums izvērtējumam, lai noteiktu jūras izmantošanas ekonomiskajā un sociālajā analizē ietveramās aktivitātes.** (Avots: Darba ietvaros veiktās analīzes rezultāti.)

Latvijas jūras ūdeņiem raksturīgi jūras izmantošanas veidi (aktivitātes) <sup>[1]</sup>	Atbilstība kritērijiem aktivitātes iekļaušanai analizē			Vai aktivitāte būtu jāiekļauj jūras ūdeņu izmantošanas ESA?
	rada nozīmīgu slodzi <sup>[2]</sup>	gūst labumu no jūras izmantošanas <sup>[3]</sup>	ir atkarīga no jūras vides stāvokļa <sup>[4]</sup>	
Grunts izņemšana un izņemtās grunts izvietošana jūrā (saistībā ar jūras transportu un ostām)	X	X		JĀ (analizēta kopā ar ostu nozarēm - skat. jūras transporta infrastruktūru)
Enerģijas ražošana ar vēja parkiem jūrā. Šobrīd Latvijas jūras ūdeņos nenotiek.	potenciāli X	potenciāli X		NĒ (Bet analizēt nozares iespējamo attīstību saistībā ar "bāzes scenārija" izstrādi)
Naftas ieguve jūrā, t.sk. infrastruktūra, un citu derīgo izrakteņu ieguve jūrā. Šobrīd Latvijas jūras ūdeņos nenotiek.	potenciāli X	potenciāli X		NĒ (Bet analizēt nozares iespējamo attīstību saistībā ar "bāzes scenārija" izstrādi)
Elektropārvade un komunikācijas (kabeļi) jūrā		X		NĒ, jo nav sociālekonomisko datu un indikatoru.
<b>Zivju ieguve jūrā (rūpnieciskā)</b>	X	X	X	JĀ
<b>Zivju apstrāde</b>		(X)	(X)	JĀ
Jūras akvakultūra. Šobrīd Latvijas jūras ūdeņos nenotiek.	potenciāli X	potenciāli X	potenciāli X	NĒ (Bet analizēt nozares iespējamo attīstību saistībā ar "bāzes scenārija" izstrādi)
<b>Jūras transports</b>	X	X		JĀ
<b>Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozares:</b>				
kuģu un laivu būve, remonts un apkope		(X)		JĀ
ūdens transporta palīgdarbības		(X)		JĀ
kravu iekraušana un izkraušana, uzglabāšana un noliktavu saimniecība, pārējās transporta palīgdarbības		(X)		JĀ

hidrotehnisko objektu būvniecība (pieņemts, ka aptver grunts izņemšanu un izvietošānu jūrā)	X	X		JĀ
<b>Latvijas jūras ūdeņiem raksturīgi jūras izmantošanas veidi (aktivitātes) <sup>[1]</sup></b>	<b>Atbilstība kritērijiem aktivitātes iekļaušanai analizē</b>			<b>Vai aktivitāte būtu jāiekļauj jūras ūdeņu izmantošanas ESA?</b>
	<b>rada nozīmīgu slodzi <sup>[2]</sup></b>	<b>gūst labumu no jūras izmantošanas <sup>[3]</sup></b>	<b>ir atkarīga no jūras vides stāvokļa <sup>[4]</sup></b>	
Infrastruktūra saistībā ar tūrismu un atpūtas aktivitātēm pie jūras (piem., atpūtas laivu piestātnes un moli)		X		NĒ, jo nav sociālekonomisko datu un indikatoru.
<b>Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozares. Sabiedrības atpūtas aktivitātes pie jūras.</b>	X	X	X	JĀ
Ar jūru saistītā zinātniskā pētniecība un izglītība		X		NĒ, jo nav sociālekonomisko datu un indikatoru.

*Piezīmes pie tabulas:*

[1] Saraksts atbilst JSD 3.pielikuma 2b.tabulas aktivitāšu sarakstam – aktivitātēm, kas atteicas uz JSD 8.panta 1.punkta (c) daļu. Nav iekļautas tikai tās aktivitātes, kas nav raksturīgas Latvijas jūras ūdeņiem.

[2] Nozīmīgas slodzes tika identificētas, balstoties uz slodžu nozīmības novērtējumu (skat. 2.9.nodaļu).

[3] Nozarei ir ieguvumi no jūras izmantošanas; gan tiešas izmantošanas (atzīmēts ar X), gan netiešas izmantošanas (atzīmēts ar (X)).

[4] Pamatā izmantota informācija no Eiropas vides aģentūras novērtējuma (EEA, 2015). Tas pats arī norādīts HOLAS II ESA (HELCOM, 2018a). Atsevišķiem novērtējumiem – konsultācijas ar LHEI (19.01.2018.).

Tabulā ir iekļautas arī aktivitātes, kas šobrīd Latvijas jūras ūdeņos nenotiek, bet iespējams varētu būt sagaidāmas nākotnē. Tādas ir enerģijas ražošana ar vēja parkiem jūrā, jūras akvakultūra, naftas un citu derīgo izrakteņu ieguve jūrā. Tā kā tās nav esošas aktivitātes, tad tās nevar iekļaut jūras izmantošanas ESA. Šīm aktivitātēm ir analizēta iespējamā attīstība nākotnē saistībā ar "bāzes scenārija" izstrādi.

Katram analizē iekļautajam jūras izmantošanas veidam tika noteiktas saistītās tautsaimniecības nozares atbilstoši saimniecisko darbību statistiskajai klasifikācijai (NACE). Sociālekonomiskie statistikas dati tiek apkopoti atbilstoši šai klasifikācijai, tādēļ nepieciešams identificēt nozares un atbilstošos NACE kodus. JSD 3.pielikums ietver jūras izmantošanas veidus, bet nesniedz norādes par atbilstošām tautsaimniecības nozarēm. Šāda informācija nav arī ES vadlīnijās (WG ESA, 2010). Ar atsevišķiem jūras izmantošanas veidiem ir saistītas vairākas tautsaimniecības nozares, īpaši, piemēram, direktīvas 3.pielikumā ietvertajām aktivitātēm „Jūras transporta infrastruktūra”, „Tūrisma un atpūtas darbības”. Lai noteiktu saistītās tautsaimniecības nozares, nepieciešams no NACE klasifikācijas atlasīt nozares, kuru darbība saistīta ar konkrēto jūras izmantošanas veidu. Šāds darbs tika veikts sākotnējā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA. Šie rezultāti tika pārskatīti un precizēti, balstoties uz informācijas izpēti par pieejām

citās valstīs un starptautiskiem novērtējumiem.<sup>18</sup> Zem katra jūras izmantošanas veida ietvertās tautsaimniecības nozares un to NACE kodi sniegti 2.2.tabulā.

#### *2.1.1.2. Izmantotie indikatori un dati*

Analīzei izmantoti divas indikatoru grupas – kvantitatīvi indikatori nozaru ekonomiskās un sociālās ietekmes raksturošanai un kvantitatīvi indikatori nozaru pagātnes izmaiņu raksturošanai.

Nozaru ekonomiskā ietekme raksturota ar nozares pievienoto vērtību (pēc ražošanas faktoru izmaksām), sociālā ietekme – ar kopējo nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās. Kopējais nodarbināto personu skaits izmantots, lai nodrošinātu rezultātu salīdzināmību ar reģionālo (HOLAS II) ESA. Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās izmantots, lai nodrošinātu nepieciešamo informāciju ES ziņošanai par atjaunotā „Jūras novērtējuma” ESA rezultātiem.

Nozaru pagātnes izmaiņu raksturojuma mērķis ir sniegt informāciju nozaru nākotnes attīstības tendenču novērtēšanai (saistībā ar „bāzes scenārija” izstrādi). Ņemot vērā šo uzdevumu, kā piemērotāki tiek atzīti ar monetāriem novērtējumiem nesaistīti indikatori, jo tie labāk ļauj raksturot nozares faktiskās darbības apjoma izmaiņas. Monetāru indikatoru (kā piemēram, pievienotā vērtība, apgrozījums, saražotās produkcijas vērtība) vērtības nosaka ne tikai nozares darbības apjoms, bet arī tirgus cenas (piemēram, nozares ražošanas apjoms var būt pat samazinājies, bet tirgus cenu pieauguma dēļ monetāra indikatora vērtība būs pieaugusi). Lai raksturotu nozaru pagātnes izmaiņu tendences, ir izmantoti nozarēm raksturīgi indikatori. Piemēram, zivju ieguvei izmantoti nozvejas apjomi un zvejas kuģu un laivu skaits, ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozarēm izmantots ar jūras transportu nosūtīto un saņemto kravu apjoms Latvijas ostās un iebraukušo un izbraukušo pasažieru skaits Latvijas ostās. Ir izmantoti arī sociālekonomiskie indikatori – uzņēmumu skaits un nodarbināto personu skaits. Katram jūras izmantošanas veidam izmantotie indikatori ir aprakstīti novērtējuma rezultātu nodaļās.

Ekonomiskās un sociālās ietekmes indikatoriem novērtējumi ir izstrādāti 2016.gadam. Tā kā galvenokārt izmantoti nacionālās statistikas dati, 2016.gads ir pēdējais, par kuru bija pieejami dati uz novērtējuma izstrādes brīdi.<sup>19</sup> Analīzes vajadzībām tika izmantoti arī dati par senākiem gadiem (piemēram, atsevišķu aprēķinu veikšanai, vai pieņēmumu izstrādei). Nozaru pagātnes izmaiņu raksturošanai ir izmantoti dati par periodu 2011.-2016.gads, lai raksturotu nozaru attīstību kopš iepriekšējā „Jūras novērtējuma”.

Galvenais datu avots ir LR Centrālās statistikas pārvaldes apkopotie nacionālie statistikas dati (dati no publiskajām datubāzēm un speciāla datu pieprasījuma). Attiecībā uz zivju ieguves un apstrādes nozarēm izmantoti arī LR Zemkopības ministrijas dati. Atsevišķos gadījumos izmantota informācija no reģionāliem pētījumiem Baltijas jūrai (piemēram, atsevišķu pieņēmumu izstrādei).

#### *2.1.1.3. Ar jūras izmantošanu saistīto darbības apjomu novērtēšana*

Visām nozarēm, izņemot jūras transportu, ir nepieciešama sociālekonomisko statistikas datu pielāgošana novērtējuma vajadzībām, lai novērtētu ar jūras izmantošanu saistītos darbības apjomus.

Nacionālie sociālekonomiskie statistikas dati (no LR Centrālās statistikas pārvaldes, turpmāk - CSP) attiecībā uz **zvejniecību** ietver arī nozares ekonomiskās darbības apjomus no zvejas tāljūrā, kas nav saistīti ar Latvijas, un pat ne ar Baltijas jūras ūdeņu izmantošanu. Dati par darbības apjomiem tikai

---

<sup>18</sup> Piemēram, tika papildināts tautsaimniecības nozaru saraksts ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozarēm, iekļaujot papildus nozares no sociālekonomiskā novērtējuma „zilās ekonomikas” nozarēm Eiropā (COGEA, 2016).

<sup>19</sup> Datu apkopošana novērtējuma izstrādei tika veikta periodā 2018.gada janvāris-marts.

Baltijas jūrā ir pieejami no STECF<sup>20</sup> (gan pievienotajai vērtībai, gan nodarbināto skaitam). Izmantojot datus no CSP un STECF par 2015.gadu, tika aprēķināta proporcija no Latvijas jūras zvejniecības kopējiem ekonomiskās darbības apjomiem, kas attiecas uz Baltijas jūru. Šī proporcija pēc tam izmantota, lai aprēķinātu darbības apjomus 2016.gadam, kur pieejami tikai CSP dati (STECF dati uz analīzes veikšanas brīdi bija pieejami tikai par 2015.gadu).

**Zivju apstrādes nozare** ražošanas vajadzībām izmanto ne tikai zivju izejvielas no Baltijas jūras, bet arī importētas izejvielas. Līdz ar to, zivju apstrādes nozares ražošanas apjomus nevar pilnībā attiecināt tikai uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu (un pat ne uz Baltijas jūras zivju resursu izmantošanu). Latvijas pirmā nacionālā "Jūras novērtējumā" ESA (2012) sniegta informācija, ka Latvijā zivju apstrādes uzņēmumi ražošanas vajadzībām importē līdz 20 % izejvielu (ES valstīs šis rādītājs vidēji ir 50 %). Šīs analīzes ietvaros secināts, ka, ņemot vērā izmaiņas kopš pirmā novērtējuma – samazinājumu Latvijā saražotās zivju produkcijas apjomos vienlaikus ar Latvijā importētās zivju produkcijas apjomu pieaugumu, šobrīd importēto izejvielu īpatsvars Latvijas zivju apstrādes nozarē varētu būt pieaudzis. Taču datu trūkuma dēļ to nav iespējams novērtēt. Šobrīd sniegtie rezultāti par zivju apstrādes nozares pievienoto vērtību un nodarbinātību ietver nozares kopējos darbības apjomus.

**Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozarēm** ir izmantota jauna pieeja, lai novērtētu uz jūras izmantošanu attiecināmos darbības apjomus. Zem šī jūras izmantošanas veida ir ietvertas tautsaimniecības nozares (uzglabāšana un noliktavu saimniecība, kravu iekraušana un izkraušana, pārējās transporta palīgdarbības), kas apkalpo ne tikai jūras transportu, bet arī citus transporta veidus un tautsaimniecības nozares. Lai novērtētu ar jūras transportu saistītos apjomus, tika izmantota līdzīga pieeja kā sociālekonomiskajā novērtējumā „zilās ekonomikas” nozarēm Eiropā (COGEA, 2016). Šīm nozarēm novērtējumam izmantoti CSP dati par starp-patēriņu tautsaimniecības nozarēs no iekšzemes kopprodukta (turpmāk – IKP) „piedāvājuma-izlietojuma tabulām”<sup>21</sup>. Balstoties uz šiem datiem, ir noteikta proporcija no nozares ar NACE kodu *H52 Uzglabāšanas un transporta palīgdarbības* izlaides, kas tiek patērēta jūras transporta nozarē (H50.10 un H50.20).<sup>22</sup> Šī proporcija ir piemērota, lai aprēķinātu analīzē ietverto H52 nozaru<sup>23</sup> pievienotās vērtības un nodarbinātības daļu, kas ir saistīta ar jūras transporta apkalpošanu. Savukārt, attiecībā uz ietverto nozari *H52.22 Ūdens transporta palīgdarbības* ir izmantoti CSP dati par pievienoto vērtību un nodarbinātību šajā nozarē un nodalīta darbības apjoma daļa, kas saistīta ar iekšzemes ūdens transportu (balstoties uz CSP datu analīzi, izmantots pieņēmums, ka iekšzemes ūdens transports veido 20 % no kopējā ūdens transporta apjoma).

Arī **kuģu un laivu būves nozarēm**, kas ietvertas kā ar jūras transportu saistītas nozares, tika veikts uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu attiecināmo darbības apjomu novērtējums. Tikai daļa uzbūvēto kuģu un laivu tiek pārdotas vietējā tirgū, bet lielākā daļa tiek eksportētas (un izmantotas kuģošanai citās jūrās un okeānos). Novērtējumam izmantots pieņēmums, balstoties uz datiem no BONUS SHEBA projekta, ka 20 % no darbības apjomiem varētu tikt attiecināti uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu. BONUS SHEBA projekta ietvaros (Ecologic Institute, 2015) tika apkopota informācija par kuģu un laivu būves nozares ekonomiskās darbības un tirdzniecības apjomiem.<sup>24</sup> Pētījumā atzīmēts, ka Baltijas valstīs no saražotās

<sup>20</sup> Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries. Ikgadējie dati tiek publicēti izdevumā „Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet”.

<sup>21</sup> Pieejamas CSP mājas lapā <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/ekonomika/ikp/PIT>.

<sup>22</sup> Balstoties uz CSP datiem aprēķinātā proporcija ir 2,8 % no H52 nozares izlaides produktam R52.

<sup>23</sup> Proporcija attiecināta uz sekojošām nozarēm: Uzglabāšana un noliktavu saimniecība (NACE kods H52.10); Kravu iekraušana un izkraušana (NACE kods H52.24); Pārējās transporta palīgdarbības (NACE kods H52.29). Izmantoti CSP dati par pievienoto vērtību un nodarbinātību šajās nozarēs, un tie reizināti ar doto proporciju (2,8 %).

<sup>24</sup> Izmantoti dati no organizācijas “European Boating Industry” un BOATSHOP24 (2015) „European market Report in the Boating Industry. BOATSHOP24, Marine Industry News article published online 29 July 2015” (skatīti

produkcijas kuģu un laivu būves nozare eksportē 80 %, un 20 % no saražotās produkcijas tiek pārdoti vietējā tirgū. Lai precīzāk noteiktu šo proporciju Latvijai, būtu nepieciešama papildus izpēte, ietverot speciālu datu vākšanu no nozarē iesaistītajām uzņēmumiem. Pētījuma ierobežojumu dēļ to nebija iespējams īstenot.

Divām ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozarēm datu trūkuma dēļ nebija iespējams nodalīt uz jūras izmantošanu attiecināmos darbības apjomus, lai gan daļa no šo nozaru kopējā darbības apjoma varētu būt saistīta ar Latvijas iekšzemes ūdeņu izmantošanu. Tas attiecas uz nozari saistībā ar **hidrotehnisko objektu būvniecību** (NACE kods F42.91, pieņemts, ka tā ietver darbības grunts izņemšanai un izņemtās grunts izvietojšanai jūrā) un **kuģu un laivu remonta un apkopes nozari** (NACE kods C33.15). Šīm nozarēm izmantoti dati par kopējiem darbības apjomiem. Lai nodalītu ar Latvijas iekšzemes ūdeņu izmantošanu saistītos darbības apjomus, būtu nepieciešama papildus izpēte, ietverot speciālu datu vākšanu no nozarē iesaistītajām institūcijām un uzņēmumiem. Pētījuma ierobežojumu dēļ to nebija iespējams īstenot. Jāatzīmē, ka kuģu un laivu remonta un apkopes nozares apjomi saistībā ar iekšzemes ūdeņu izmantošanu Latvijā varētu būt nelieli (balstoties uz ekonomiskās darbības apjomu salīdzinājumu jūras un iekšzemes ūdens transporta nozarēm). Taču hidrotehnisko objektu būvniecības nozarei šie apjomi varētu būt nozīmīgi.

Jauna pieeja, lai novērtētu uz jūras izmantošanu attiecināmos sociālekonomisko vērtību apjomus tika izmantota **ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozarēm**. Šo nozaru sociālekonomiskā vērtība ir raksturota ar ekonomisko un sociālo ietekmi no tautsaimniecības nozarēm, kas saistītas ar tūrismu un atpūtu pie jūras. Tā tika novērtēta, balstoties uz ceļotāju (gan Latvijas iedzīvotāju, gan ārvalstu ceļotāju) izdevumiem atpūtas braucieniem uz Latvijas piekrastes pilsētām un novadiem (neskaitot Rīgas pilsētu).<sup>25</sup> Izdevumu aprēķināšanai izmantoti CSP dati (no publiskajām datu bāzēm un speciāla datu pieprasījuma). Izdevumi pieņemti kā visu apkalpojošo nozaru, kas gūst labumu no tūrisma un atpūtas aktivitātēm, apgrozījums. Šāda pieeja ļauj aptvert visas nozares, kas apkalpo tūrisma un atpūtas aktivitātes, vienlaikus neprasot identificēt un uzskaitīt katru ietverto tautsaimniecības nozari (ko precīzi nav iespējams izdarīt ar esošajiem datiem un pieejām). Balstoties uz apgrozījuma datiem, šo nozaru pievienotās vērtības un nodarbinātības novērtēšanai izmantota attiecība starp (i) apgrozījumu un pievienoto vērtību un (ii) apgrozījumu un nodarbināto skaitu ar tūrismu saistītās nozarēs.<sup>26</sup> Līdzīga pieeja tikusi izmantota sociālekonomiskajā novērtējumā „zilās ekonomikas” nozarēm Eiropā (COGEA, 2016).

---

13.11.2015: <http://www.boatshop24.com/en/news/european-market-report-in-the-boating-industry/318#ADIMogSbsthaOJHE.97>).

<sup>25</sup> Tiek izmantots pieņēmums par teritoriju, kas saistīta ar tūrismu un atpūtu pie jūras. Atbilstoši starptautiskajai definīcijai\*, saistībā ar tūrismu piekrastes teritorijā tiek ietvertas „pašvaldības, kas robežojas ar jūru, vai kurām 50 % no to teritorijas atrodas 10 km joslā no jūras”. Statistikas dati tiek vākti atbilstoši administratīvajam iedalījumam, un pilsētu un novadu līmenis ir zemākais administratīvais līmenis, par kuru pieejami novērtējumam nepieciešamie dati. Dotais princips ir izmantots, atlasot analizē ietvertās pilsētas un novadus, taču Rīgas pilsēta nav iekļauta. Lai gan pēc dotās definīcijas Rīga ietilpst piekrastes teritorijā, nebūtu pareizi ceļojumus uz Rīgu attiecināt uz atpūtu pie jūras, jo tas ievērojami pārvērtētu ekonomisko un sociālo vērtību, kas būtu attiecināma uz jūras izmantošanu. Tādēļ nacionālajā novērtējumā Rīga nav iekļauta. (\*) Avots: Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework, Eurostat, OECD, WTO, UNSD, 2001.

<sup>26</sup> Šo attiecību aprēķināšanai tika izmantoti apgrozījuma, pievienotās vērtības un nodarbinātības dati par sekojošām nozarēm: I55 Izmitināšana, I56 Ēdināšanas pakalpojumi, N79 Ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumi un ar tiem saistīti pasākumi, R90 Radošas, mākslinieciskas un izklaides darbības, R91 Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība, R93 Sporta nodarbības, izklaides un atpūtas darbība. Šīs nozares tika identificētas kā saistītas ar tūrismu un atpūtu piekrastē Latvijas pirmā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA (AKTiiVS, 2012a).

2.2.tabulā sniegts apkopojums par izmantotajām pieejām, uz jūras izmantošanu attiecināmo darbības apjomu novērtēšanai visām nozarēm, kas ietvertas analizē.

**2.2.tabula. Apkopojums par izmantotajām pieejām ar jūras izmantošanu saistīto darbības apjomu novērtēšanai nozarēm, kas ietvertas analizē. (Avots: Darba ietvaros veiktās analīzes rezultāts.)**

Jūras izmantošanas veids (aktivitāte)	Atbilstošo nozaru NACE kodi	Uz jūras izmantošanu attiecinātā nozares darbības apjomu daļa
<b>1) Zivju ieguve</b>	A03.11	61, 74, 52 % no kopējā Latvijas jūras zvejniecības darbības apjoma atkarībā no indikatora (pievienotā vērtība, nodarbināto personu skaits, darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās), nodalot Latvijas zvejniecības darbības apjomus tāljūrā.
<b>2) Zivju apstrāde</b>	C10.20	100 % no darbības apjoma, lai gan tikai daļa būtu attiecināma uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu, jo daļa izejvielu ražošanai tiek importēta. Datu trūkuma dēļ šo daļu nav iespējams novērtēt.
<b>3) Jūras transports</b>	H50.10 un H50.20	100 % no ietverto nozaru darbības apjoma. Pieejamie dati ietver tikai uz jūras izmantošanu attiecināmos apjomus (pasažieru un kravu jūras un piekrastes ūdens transportam).
<b>4) Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozares:</b>		
Kuģu un peldošo iekārtu būve	C30.11	20 % no ietverto nozaru darbības apjoma, balstoties uz pieņēmumu par vietējā tirgū pārdoto produkcijas apjomu no kopējā saražotā apjoma šajās nozarēs.
Atpūtas un sporta laivu būve	C30.12	
Kuģu un laivu remonts un apkope	C33.15	100 % no darbības apjoma (pieņēmums, kā pētījumā COGEA, 2016), lai gan daļa no šī apjoma ir saistīta ar pakalpojumiem iekšzemes ūdenstransportam. Šo apjomu datu trūkuma dēļ nav iespējams nodalīt, taču tas varētu būt salīdzinoši neliels.
Ūdens transporta palīgdarbības	H52.22	80 % no darbības apjomiem, pieņēmums, balstoties uz CSP datu analīzi, nodalot apjomus, kas saistīti ar iekšzemes ūdens transportu.
Uzglabāšana un noliktavu saimniecība	H52.10	2.8 %, balstoties uz starppatēriņu no IKP Piedāvājuma-Izlietojuma tabulām (proporcija no R52 produkta izlaides, kas tiek izlietota kā starp-patēriņš nozarē H50, no kuras apmēram 80 % veido Jūras transporta nozare).
Kravu iekraušana un izkraušana	H52.24	
Pārējās transporta palīgdarbības	H52.29	
Hidrotehnisko objektu būvniecība (pieņemts, ka aptver darbības grunts izņemšanai un izņemtās grunts izvietošanai jūrā)	F42.91	100 % no darbības apjoma (pieņēmums, kā pētījumā COGEA, 2016), lai gan šis apjoms var ietvert arī būvniecību saistībā ar iekšzemes ūdeņiem. Šo apjomu datu trūkuma dēļ nav iespējams nodalīt.
<b>5) Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozares</b>	NACE kodi nav tiešā veidā izmantoti	Izmantoti dati attiecībā uz piekrastes pilsētām un novadiem: Jūrmalas, Liepājas un Ventspils pilsētas, Carnikavas, Dundagas, Engures, Mērsraga, Nīcas, Pāvilostas, Rojas, Rucavas, Salacgrīvas, Saulkrastu un Ventspils novadi. Rīga nav iekļauta.

### 2.1.2. „Ekosistēmas pakalpojumu pieeja” ieguvumu novērtēšanai no jūras ekosistēmas

„Ekosistēmas pakalpojumu pieejas” izmantošana ļauj daudzpusīgāk raksturot saikni starp ekosistēmu un cilvēku labklājību. Ar „nozaru pieeju” tiek raksturota sociālā un ekonomiskā ietekme no tautsaimniecības nozarēm saistībā ar jūras izmantošanu, bet ne jūras izmantošanas ekonomiskā „vērtība”. Turklāt, šī pieeja neļauj aptvert lielo ieguvumu daudzveidību, ko cilvēkiem sniedz jūras ekosistēma. „Ekosistēmas pakalpojumi” sniedz veidu, kā raksturot daudzveidīgo ekosistēmas ieguldījumu cilvēku labklājībā.

„Ekosistēmas pakalpojumu pieejas” izmantošanai nepieciešams (1) definēt galvenos pieejas konceptus un principus, (2) izstrādāt pētījuma uzdevumiem un kontekstam piemērotu „ekosistēmas pakalpojumu” sarakstu un specifikācijas (aprakstus), (3) noteikt indikatorus ieguvumu novērtēšanai un, visbeidzot, (4) izstrādāt ieguvumu novērtējumus. Esošie rezultāti aptver 1. soli, kā arī rezultātus no 2.-4. soļa attiecībā uz vienu no „ekosistēmas pakalpojumu” grupām – „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem”.

#### 2.1.2.1. Nacionālās pieejas koncepti un principi

Saskaņā ar Fisher et al. (2009) „„ekosistēmas pakalpojumi” ir ekosistēmu aspekti, kas tiek (aktīvi vai pasīvi) izlietoti, lai radītu cilvēku labklājību”. Potschin un Haines-Young (2013) raksturo „ekosistēmas pakalpojumus” kā „ekosistēmas ieguldījumus cilvēku labklājībā”. Savukārt, ieguvumi ir saistīti ar izmaiņām cilvēku labklājībā, un tie ir „ekosistēmas sniegtie labumi, kas tikuši pārveidoti produktos un pieredzē un nav vairs funkcionāli saistīti ar sistēmu, no kuras tie iegūti” (Potschin un Haines-Young, 2013). Ieguvumi var tikt novērtēti ar ekonomisko, sociālo, indivīdu veselības, ekosistēmas eksistences vērtību (Potschin and Haines-Young, 2016).

Svarīgi atzīmēt, ka šīs definīcijas nošķir „ekosistēmas pakalpojumus” un ieguvumus. „Ekosistēmas pakalpojumi” ir saikne starp ekosistēmu un tās ieguldījumu cilvēku labklājībā (kas tiek raksturots ar ieguvumiem), bet nevis paši ieguvumi. „Ekosistēmas pakalpojumi” veidojas no ekosistēmas struktūrām, procesiem un funkcijām, un, realizējoties „ekosistēmas pakalpojumu” ietekmei uz cilvēku labklājību, veidojas ieguvumi. Šis skaidrojums ietver arī „ekosistēmas pakalpojumu” iedalījumu „starp-pakalpojumos” un „gala pakalpojumos”<sup>27</sup>, jo tikai pēdējie tiešā veidā dod ieguldījumu cilvēku labklājībā. Dotās definīcijas un iedalījums ir svarīgs, veicot „ekosistēmas pakalpojumu” ekonomisko novērtēšanu, kas ir saistīta ar **ieguvumu novērtēšanu**. Šīs definīcijas un iedalījums ņemts vērā, izstrādājot nacionālo metodiku „ekosistēmas pakalpojumu” ekonomiskajai novērtēšanai.

#### 2.1.2.2. „Ekosistēmas pakalpojumu” saraksts un apraksti

Lai izmantotu „ekosistēmas pakalpojumu pieeju”, ir nepieciešams izstrādāt „ekosistēmas pakalpojumu” sarakstu un specifikāciju (aprakstu) katram „ekosistēmas pakalpojumam”. Par pamatu var izmantot starptautisku „ekosistēmas pakalpojumu” klasifikāciju, taču praksē to parasti nepieciešams pielāgot pētījuma uzdevumiem un kontekstam.

Sekojoit jaunākajām pētniecības atziņām attiecībā uz „ekosistēmas pakalpojumu” klasifikāciju un novērtēšanu, nacionālajam novērtējumam ir izdalītas 3 „ekosistēmas pakalpojumu” grupas:

- **„regulējošie pakalpojumi”** – „ekosistēmas pakalpojumi”, kas saistīti ar ekosistēmas procesu regulēšanu un uzturēšanu (angļu val. regulating and maintenance services), piemēram, eitrofikācijas procesu un bioloģiskā regulēšana;

---

<sup>27</sup> Angļu val. intermediate and final ecosystem services.

- „**ekosistēmas produktus nodrošinošie pakalpojumi**” – „ekosistēmas pakalpojumi”, kas saistīti ar ekosistēmas produktu (materiālu labumu) nodrošināšanu, kuri var tikt tiešā veidā patērēti (angļu val. provisioning services), piemēram, zivis kā pārtikas produkts;
- „**ekosistēmas kultūras pakalpojumi**” – ekosistēmas nodrošinātie nemateriālie labumi, kas ietekmē cilvēku fizisko un garīgo stāvokli un kam ir simboliska, kultūras vai intelektuāla nozīmība (angļu val. cultural services), piemēram, vide atpūtas aktivitātēm, kas sniedz fizisku un garīgu labsajūtu.

Lai ievērotu dalījumu starp ekosistēmas „starp-pakalpojumiem” un „gala pakalpojumiem”, „atbalstošie ekosistēmas pakalpojumi” kā „ekosistēmas pakalpojumu” grupa nav iekļauti.<sup>28</sup>

„Ekosistēmas pakalpojumu” saraksts un apraksts šobrīd ir izstrādāts attiecībā uz „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” grupu. Pirmā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA (2012) tika izstrādāts nacionālais jūras „ekosistēmas pakalpojumu” saraksts, kam par pamatu tika izmantota „Millennium Ecosystem Assessment” „ekosistēmas pakalpojumu” klasifikācija (MEA, 2005). Papildus šobrīd tika izmantoti pētījuma rezultāti no BONUS BalticAPP projekta (Ahtiainen et al., manuskripts), kura ietvaros tika veikta „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” novērtēšana Baltijas jūras valstīs (aptverot Somiju, Vāciju un Latviju). Šajā pētījumā kā sākotnējā klasifikācija tika izmantota CICES<sup>29</sup>, taču „ekosistēmas pakalpojumu” saraksts un apraksts tika pielāgots, lai būtu izmantojams ekonomiskajai novērtēšanai. Salīdzinot sarakstu no šī pētījuma un pirmo nacionālo sarakstu Latvijai (2012), jāsecina, ka tie ir gandrīz identiski. Līdz ar to, lai gan var teikt, ka BalticAPP projekta pētījumā izstrādātais saraksts sākotnēji balstīts uz CICES klasifikāciju, pēc nepieciešamajiem pielāgojumiem tas praksē būtiski neatšķiras no MEA (2005) klasifikācijas.

Izstrādātais nacionālais jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” saraksts un apraksts sniegts 2.3. tabulā. Tas balstīts uz BONUS BalticAPP projekta pētījumā izstrādāto sarakstu. „Ekosistēmas pakalpojumu” aprakstiem par pamatu izmantoti apraksti no pirmā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA (2012), taču tie ir precizēti atbilstoši nacionālajai pieejai noteiktajiem konceptiem un principiem.

**2.3.tabula. Jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” saraksts un apraksts jūras izmantošanas ekonomiskajai novērtēšanai. (Avots: Darba ietvaros veiktās analīzes rezultāti.)**

<b>K1: Vide atpūtas aktivitātēm</b> (pastaigām, peldēšanās un sauļošanās, aktīvai atpūtai un sporta aktivitātēm uz ūdens, dabas vērošanai un izpētei (piemēram, putnu vērošanai), makšķerēšanai un rekreatīvai zvejniecībai jūrā, zemūdens niršanai, „dzintara tūrismam”)
<b>K2: Vide ainavas estētiskai baudīšanai</b> (ainavas skaistuma garīgai/estētiskai baudīšanai pastaigās, pārgājienos un ekskursijās, pastaigu takās, atpūtas vietās un piekrastes vasaras mājās, sanatorijās)
<b>K3: Vide zinātnei un izglītībai</b> (kas sniedz, vidi un informāciju pētniecības stacijām un programmām, dabas parkiem, muzejiem, izglītības programmām un ekskursijām, populārzinātniskai informācijai mēdijos)
<b>K4: Vide kultūras un vēstures mantojuma saglabāšanai</b> (sniedz iespēju apmeklēt nozīmīgas vēstures un kultūras vietas, saglabājot lietišķas un informāciju par piekrastes, jūras un jūrniecības kultūras mantojumu, piemēram,

<sup>28</sup> Angļu val. *supporting services*. Tie veidojas no ekosistēmas procesiem un struktūrām, kas mijiedarbojoties veic funkcijas, radot (citus) „ekosistēmas pakalpojumus”. Piemēram, veicot vielu bioķīmiskā cikla uzturēšanu. Tie veido ekosistēmas kapacitāti radīt „ekosistēmas pakalpojumus”, bet nav „ekosistēmas pakalpojumi” (Potschin and Haines-Young, 2013). Pirmā nacionālā „Jūras novērtējuma” ESA, tie tika izdalīti kā atsevišķa „ekosistēmas pakalpojumu” grupa (atbilstoši tā laika starptautiskajām „ekosistēmas pakalpojumu” koncepcijām un klasifikācijai).

<sup>29</sup> Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), v4.3. (Haines-Young and Potschin, 2010)



zvejnieku ciemi, jūras arheoloģiskās vērtības (kuģu vraki); vide piekrastes sabiedrību tradīciju, dzīvesveida, kultūras saglabāšanai)
<b>K5: Vide garīgai pieredzei</b> (kas sniedz garīgu, rituālu, reliģisku pieredzi, piederības sajūtu, simbolisku nozīmi)
<b>K6: Iedvesmas avots mākslinieciskām nodarbēm</b> (fotografēšanai, mākslas, mūzikas, kino, literatūras darbu radīšanai)
<b>K7: Avots morālam gandarījumam</b> par jūras ekosistēmas, tās dabas vērtību eksistenci un saglabāšanu nākamajām paaudzēm

### 2.1.2.3. Indikatori ieguvumu novērtēšanai no „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas

Atbilstošākie indikatori „vērtības” raksturošanai ekonomikas teorijā ir monetārie indikatori, piemēram, „patērētāju pārpalikums” (angļu val. *consumer surplus*). To izmantošanai lielākoties nepieciešami speciāli vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumi ar datu vākšanu. Tādēļ to izmantošana ir atkarīga no datu pieejamības. Īpaši tas attiecas uz „ekosistēmas pakalpojumiem”, kuri nav tirgus produkti, piemēram, „kultūras ekosistēmas pakalpojumi”.

Atkarībā no „ekosistēmas pakalpojumu” rakstura, papildus monetārai ieguvumu novērtēšanai ir nepieciešamas citas pieejas un indikatori. Īpaši attiecībā uz jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem” arvien plašāk tiek atzīmēts, ka ekosistēma sniedz daudzveidīgāku ieguldījumu cilvēku labklājībā, nekā ir iespējams aptvert ar monetārās novērtēšanas metodēm. „Ekosistēmas pakalpojumu” novērtēšanai būtu jāaptver daudzveidīgie ieguvumu un vērtību veidi<sup>30</sup> (Pascual et al., 2017). Attiecībā uz jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem” kopumā tiek atzīmēts novērtējumu trūkums un nepieciešamība pēc piemērotu novērtēšanas metožu un indikatoru izstrādes (Rodrigues et al., 2017).

Šobrīd izstrādātie novērtējumi Latvijas jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem” ir balstīti uz monetārām un ne-monetārām novērtēšanas metodēm un indikatoriem. Ieguvumu novērtēšanai no „ekosistēmas pakalpojumiem” saistībā ar atpūtu pie jūras izmantots monetārs indikators („patērētāju pārpalikums”), kā arī visiem „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem” ir sniegts ieguvumu relatīvās nozīmības novērtējums. Novērtējuma rezultāti ir ietverti 2.8.nodaļā.

### 2.1.3. Jūras izmantošanas aktivitāšu ietekme uz jūras vidi

Lai nodrošinātu sasaisti starp jūras izmantošanas veidiem, slodzēm un to ietekmi, jūras izmantošanas ekonomiskā un sociālā analīze ietver arī raksturojumu jūras izmantošanas aktivitāšu ietekmei uz jūras vidi.<sup>31</sup> Tas balstīts uz slodžu nozīmības novērtējumu Latvijas jūras ūdeņiem. Slodžu nozīmības novērtējumam ir izmantota pieeja, kas tika izstrādāta Latvijas nacionālajai pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa sasniegšanai (LHEI, AKTiiVS, 2014). Šīs analīzes ietvaros sagatavots atjaunots slodžu nozīmības novērtējums, pārskatot un precizējot novērtējumus, kas izstrādāti 2014.-2016.gadā saistībā

<sup>30</sup> Pascual et al. (2017) iedala vērtības „instrumentālās”, „attieksmju” un „eksistences” vērtībās (angļu val. „instrumental values”, „relational values” un „intrinsic values”). „Instrumentālās vērtības” ir saistītas ar pieeju, kad „ekosistēmas pakalpojumi” tiek vērtēti kā līdzeklis cilvēku vajadzību apmierināšanai. „Attieksmju vērtības” atspoguļo vērtību aspektus saistībā ar kultūras identitāti, sociālo vienotību, sociālo atbildību un morālo atbildību pret dabu. Abi šie vērtību veidi ir saistīti ar antropocentrisko pieeju. „Eksistences vērtības” ir saistītas ar dabas vērtību pašai par sevi, neatkarīgi no cilvēku vērtējuma (ne-antropocentriskā pieeja). Visas šīs vērtības veido vērtību daudzveidību, ko nepieciešams ņemt vērā „ekosistēmas pakalpojumu” novērtēšanā.

<sup>31</sup> Atbilstoši WG ESA (2010) rekomendācijām jūras izmantošanas ekonomiskā un sociālā analīze ietver arī uzdevumu identificēt slodzes, ko rada jūras izmantošanas veidi. Tas jābalsta uz slodžu un ietekmju novērtējumiem, kas izstrādāti atbilstoši direktīvas 8.1.panta (b) punktam.

ar nacionālās pasākumu programmas izstrādi. Atjaunotā slodžu nozīmības novērtējuma pieejas apraksts un rezultāti sniegti 1.pielikumā.

Slodžu nozīmības novērtējuma rezultāti tika izmantoti, lai identificētu aktivitātes kas būtu jāiekļauj jūras izmantošanas ekonomiskajā un sociālajā analīzē (atbilstoši 1.kritērijam aktivitāšu iekļaušanai analīzē). Kā arī tie pēc tam izmantoti, lai raksturotu analīzē ietvertu jūras izmantošanas aktivitāšu ietekmi uz jūras vidi, identificējot nozīmīgas slodzes, ko tās rada. Šī raksturojuma rezultāti sniegti 2.9.nodaļā.

## 2.2. Zivju ieguve

Zivju ieguves nozares sociālekonomiskā vērtība raksturota ar nozares ekonomisko un sociālo ietekmi, izmantojot CSP datus attiecībā uz nozari A03.11 „Jūras zvejniecība” un datus par Latvijas zvejniecības ekonomiskās darbības apjomu Baltijas jūrā. Ekonomiskā ietekme raksturota ar nozares pievienoto vērtību (pēc ražošanas faktoru izmaksām), sociālā ietekme – ar kopējo nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās.

### 2.2.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība

Balstoties uz nacionālajiem statistikas datiem, Latvijas jūras zvejniecības nozares pievienotā vērtība 2016.gadā bija 16,7 milj. *euro*, un nozarē tika nodarbinātas 840 personas. Dotie dati ietver ekonomiskās darbības apjomus saistībā ar zveju tālējūrā, kas nav attiecināma uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu (Latvijas zveju Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī). Papildus tika izmantoti dati no STECF par pievienoto vērtību un nodarbinātību Latvijas zvejniecībā saistībā ar zveju Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī (bez zvejas tālējūrā).<sup>32</sup> Šie dati liecina, ka 2015.gadā bruto pievienotā vērtība<sup>33</sup> bija 11,4 milj *euro*, tika nodarbinātas 620 personas un darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās bija 354 darbinieki. Salīdzinot CSP un STECF datus 2015.gadam, tika aprēķināta proporcija Latvijas zvejniecības ekonomiskās darbības apjomam no zvejas Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī. Tā veido 61% attiecībā uz pievienoto vērtību, 74 % attiecībā uz nodarbināto personu skaitu un 52 % attiecībā uz darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās. Šīs proporcijas ir izmantotas, lai aprēķinātu nozares ekonomiskās darbības apjomus 2016.gadā no zvejas Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī, balstoties uz CSP datiem 2016.gadam. Rezultāts sniegts 2.4.tabulā.

---

<sup>32</sup> Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), kas apkopo datus un izstrādā novērtējumus, un publicē tos ikgadējos ziņojumos “Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet”. Pēdējais ziņojums ir „The 2017 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 17-12)”, un tas ietver datus par 2015.gadu (pieejams <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/2017-annual-economic-report-eu-fishing-fleet-stecf-17-12> pēdējo reizi skatīts 10.2018.).

<sup>33</sup> Nacionālajā statistikā tiek aprēķināta pievienotā vērtība pēc ražošanas faktoru izmaksām. Tā atšķiras no bruto pievienotās vērtības, ko aprēķina STECF, jo katrā ir atšķirīga pievienotās vērtības aprēķina metodika (kas tiek, vai netiek ieskaitīts pievienotās vērtības aprēķinā). Bruto pievienotā vērtība parasti ir lielāka.

**2.4.tabula. Latvijas jūras zvejniecības nozares (A03.11) radītā pievienotā vērtība un nodarbinātība 2016.gadā no zvejas Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī. (Avots: CSP dati 2015. un 2016.gadam, datu pieprasījums (01.2018.), STECF dati 2015.gadam un aprēķins.)**

Rādītājs	Vērtība (2016.g.)
Pievienotā vērtība, milj. euro	10,2
Nodarbināto personu skaits	622
Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās	342

### 2.2.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence

Latvijas jūras zvejniecības nozares pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par Latvijas zvejas kuģu un laivu skaitu zvejai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī un Latvijas nozvejas apjomiem Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī, tajā skaitā sadalījumā pa nozīmīgākajām zivju sugām.

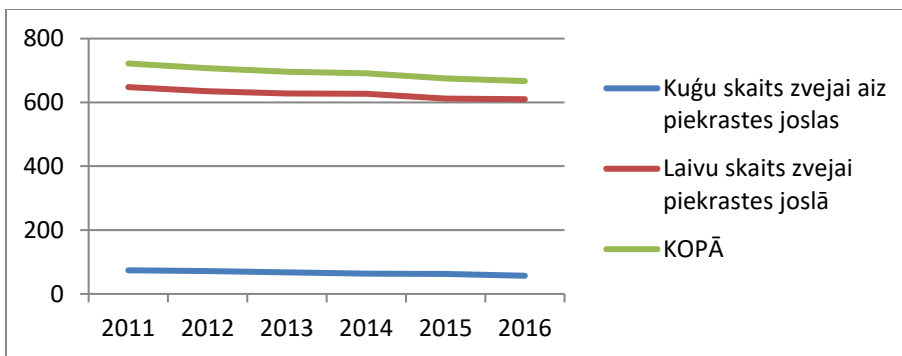
Baltijas jūras un Rīgas jūras līča **piekrastes zvejas** flotē, kurā ietver kuģus ar kopējo lielāko kuģa garumu līdz 12 m, pēc Latvijas Zvejas kuģu reģistra datiem 2016.gadā bija 610 zvejas laivas (tai skaitā, pašpatēriņa zvejniekiem piederošās laivas). Kuģu skaits šajā segmentā veido aptuveni 90 % no kopējā Latvijas zvejas flotes vienību skaita<sup>34</sup>, tomēr tikai apmēram 3 % no kopējās bruto tilpības un 10 % no kopējās dzinēju jaudas.<sup>35</sup> Piekrastes zvejā pārsvarā tiek izmantoti stacionārie zvejas rīki – dažāda veida tīkli un murdi, kā arī stāvvadi reņģu zvejai. Lielāko nozveju Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastē veido reņģes, jūras grunduļi, plekstes, mencas, vimbas, lucīši un asari.

Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī **zvejā aiz piekrastes joslas** 2016.gadā pavisam zvejoja 57 Latvijas kuģi, kuru kopējais lielākais kuģa garums ir no 12 līdz 40 m. No Latvijas zvejas flotes kopējā kuģu skaita šis segments veido aptuveni 8 %, bet no kopējās dzinēju jaudas – 42,5 % un no kopējās bruto tilpības – 28,8%. Aiz piekrastes joslas zvejojošie kuģi ar traļiem pārsvarā zvejo brētliņas, reņģes, kā arī mencas, bet ar noenkurotiem žaunu tīkliem – mencas, plekstes, kā arī lašus. Zvejā tiek izmantoti arī nenostiprināti žaunu tīkli un āķu jedas. Aiz piekrastes joslas tiek veikta arī nelimitēto zivju sugu – plekstu, salaku, ziemeļu jūras buļļu, lucīšu u.c. zivju zveja.

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016. gada apjomus pret 2011. gada apjomiem) zvejas kuģu un laivu skaits zvejai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī kopumā ir samazinājies par 8 % (no 722 uz 667 vienībām 2016.gadā) – skat. 2.1.attēlu. Laivu skaits zvejai piekrastes joslā samazinājies par 6 % (no 648 uz 610 laivām 2016.gadā), bet kuģu skaits zvejai aiz piekrastes joslas par 23 % (no 74 un 57 kuģiem 2016.gadā).

<sup>34</sup> Ietverot gan laivas un kuģus zvejai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī (piekrastē un aiz piekrastes joslas), gan kuģus tāljūras zvejai (2016.gadā attiecīgais skaits bija 610, 57 un 12). Avots: ZM, "Latvijas lauksaimniecība", gada ziņojums 2017.gadam.

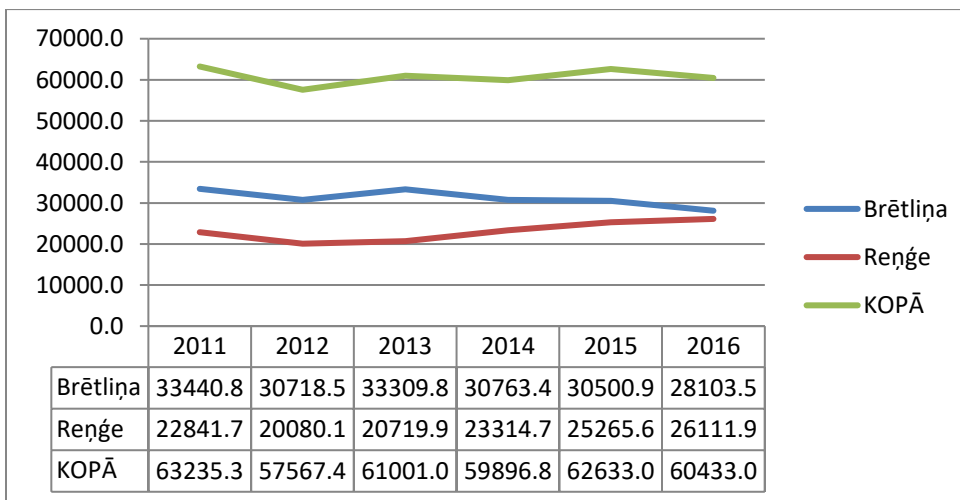
<sup>35</sup> Avots: <https://www.zm.gov.lv/zivsaimnieciba/statiskas-lapas/zvejnieciba/apraksti?nid=700#jump> (skatīts 22.01.2018.).



**2.1.attēls. Latvijas zvejas kuģu un laivu skaita izmaiņas zvejai Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: LR ZM, "Latvijas lauksaimniecība" (gada ziņojumi 2012.-2017.gadiem).)

2016. gadā Latvijas kopējā nozveja Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī kopā veidoja 60,4 tūkst. tonnu. Lielāko nozvejas daļu veidoja brētliņas un reņģes (nepilni 90 %), kam pēc apjoma seko mencas (4,5 %) un plekstes (3,2 %).

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016. gada apjomus pret 2011. gada apjomiem) Latvijas kopējās nozvejas apjoms Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī ir samazinājies par 4 % – skat. 2.2.attēlu. Nozvejas apjomu izmaiņas šajā periodā bijušas atšķirīgas dažādām zivju sugām – brētliņām tas samazinājies par 16 %, reņģēm pieaudzis par 14 %, mencām samazinājies par 45 %, plekstēm pieaudzis par 502 %, nedaudz pieaudzis lasim, ievērojami pieaudzis salakai, ievērojami samazinājies pārējām zivju sugām.



**2.2.attēls. Latvijas nozvejas Baltijas jūrā un Rīgas jūras līcī izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: LR ZM, "Latvijas lauksaimniecība" (gada ziņojumi 2012.-2017.gadiem) ) un CSP dati (datu pieprasījums 01.2018.).)

### 2.3. Zivju apstrāde

Ņemot vērā Latvijas ģeogrāfisko novietojumu, zivju produkcijas ražošanā, kas aptver zivju produktus un zivju konservus, lielā mērā tiek izmantotas zivju izejvielas no Baltijas jūras (vietējo zvejnieku nozvejotās brētliņas, reņģes, mencas, plekstes). Taču jāņem vērā, ka daļu nozvejas Latvijas zvejnieki realizē citu valstu apstrādes uzņēmumiem, savukārt, daļu izejvielu Latvijas zivju apstrādes uzņēmumi importē no citām valstīm. Līdz ar to, zivju apstrādes nozares ražošanas apjomus nevar pilnībā attiecināt tikai uz

Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu (un pat ne uz Baltijas jūras zivju resursu izmantošanu). Datu trūkuma dēļ nebija iespējams novērtēt zivju apstrādes nozares ražošanas apjomus saistībā ar Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu. Turpmāk sniegta informācija, kas raksturo Latvijas zivju apstrādes nozares kopējos darbības apjomus.

Zivju apstrādes nozares sociālekonomiskā vērtība raksturota ar nozares ekonomisko un sociālo ietekmi, izmantojot datus attiecībā uz nozari C10.20 „Zivju, vēžveidīgo un mīkstmiešu pārstrāde un konservēšana”. Ekonomiskā ietekme raksturota ar nozares pievienoto vērtību (pēc ražošanas faktoru izmaksām), sociālā ietekme – ar kopējo nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās.

### 2.3.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība

Nozares pievienotā vērtība 2016.gadā bija 39,2 milj. euro, un nozarē tika nodarbinātas 3783 personas – skat. 2.5.tabulu. Jāuzsver, ka šie apjomi tikai daļēji ir attiecināmi uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu, jo zivju produkcijas ražošanā tiek izmantotas arī importētas izejvielas (to apjomu datu trūkuma dēļ nav iespējams novērtēt).

**2.5.tabula. Latvijas zivju apstrādes nozares (C10.20) radītā pievienotā vērtība un nodarbinātība 2016.gadā.**  
(Avots: CSP dati, datu tabula SBG01. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji.)

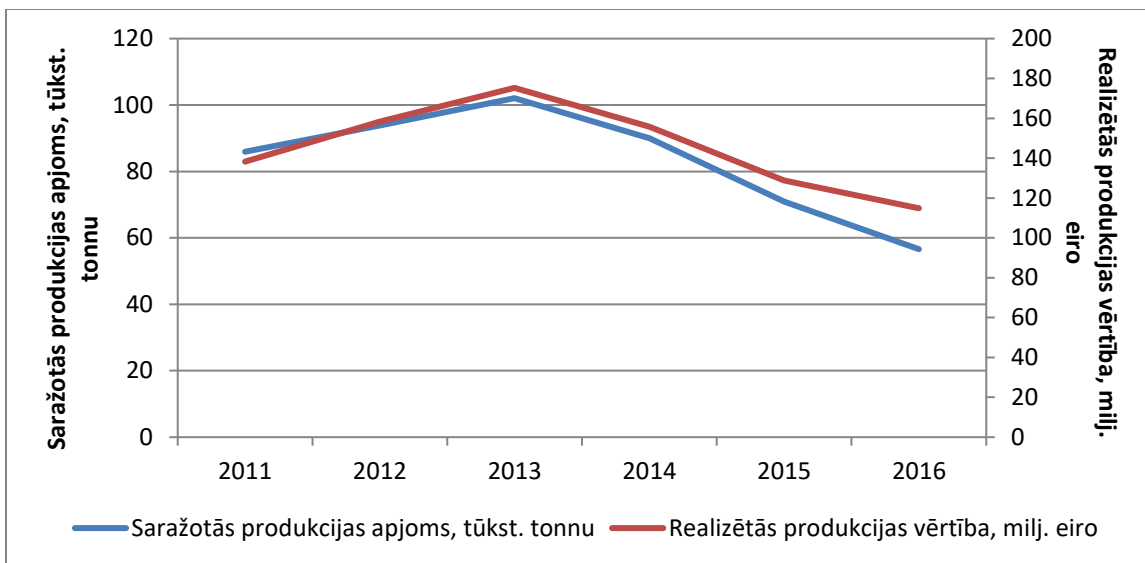
Rādītājs	Vērtība (2016.g.)
Pievienotā vērtība, milj. euro	39.2
Nodarbināto personu skaits	3783
Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta (PSE) vienībās	3188 <sup>[1]</sup>

Piezīmes pie tabulas:

[1] 2016.gadam šādi dati (šobrīd) nav pieejami. Dotie dati ir aprēķins, izmantojot nodarbināto personu skaitu nozarē 2016.gadā un proporciju starp nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās no 2015.gada datiem.

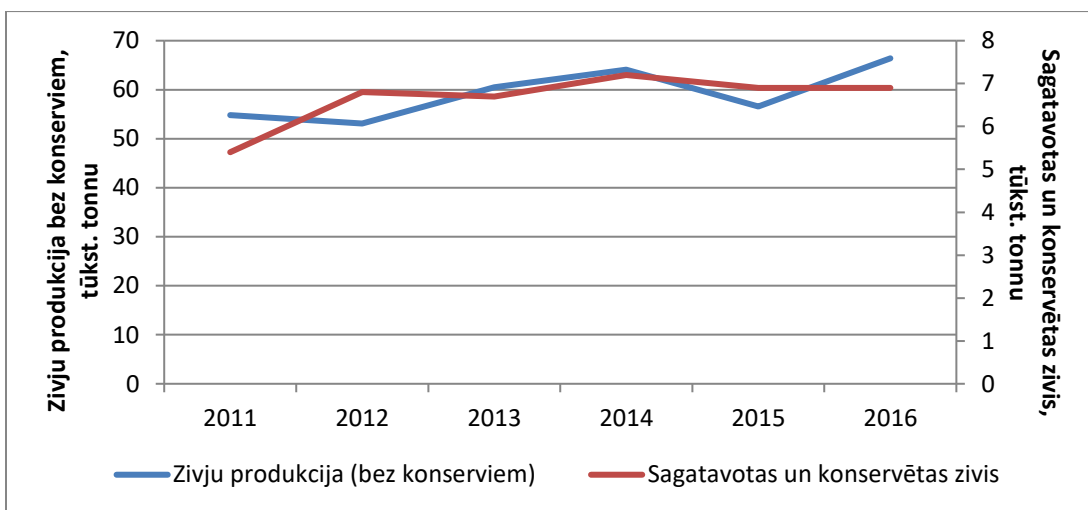
### 2.3.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence

Latvijā tiek ražota daudzveidīga zivju produkcija – saldētas, sālītas un kūpinātas zivis, nesterilizēti preservi un kulinārijas izstrādājumi, kā arī sterilizēti konservi. Latvijas zivju apstrādes nozares pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par Latvijā saražotās un realizētās zivju produkcijas apjomiem un vērtību. Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016. gada apjomus pret 2011. gada apjomiem) Latvijā saražotās zivju produkcijas apjoms samazinājies par 34 % (no 86 uz 56,6 tūkst tonnu 2016.gadā) – skat. 2.3.attēlu. No tā 17 % samazinājums bijis saražotās pārtikas zivju produkcijas apjomam un 45 % samazinājums sagatavoto un konservēto zivju apjomam. Latvijā realizētās produkcijas vērtība šajā pašā periodā samazinājusies par 17 % (no 138,2 uz 114,9 milj. euro 2016.gadā). No tā pārtikas zivju produkcijas vērtība pat pieaugusi par 9 %, taču sagatavoto un konservēto zivju vērtība samazinājusies par 27 %.



**2.3.attēls. Latvijā saražotās zivju produkcijas izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: LR ZM sniegtie dati.)

Lai apgādātu zivju apstrādes sektoru ar nepieciešamo izejvielas daudzumu, kā arī paplašinātu zivju produkcijas un zivju konservu sortimentu vietējā tirgū, Latvijā tiek importēta zivju produkcija un zivju konservi (no apmēram 40 valstīm). Zivju produkcijas un sagatavoto un konservēto zivju importa apjoma izmaiņas kopš 2011.gada raksturotas 2.4.attēlā. 2011.gadā zivju produkcijas (bez konserviem) importa apjoms veidoja 54,8 tūkst. tonnas, savukārt 2016.gadā 66,4 tūkst. tonnas (pieaugums par 21 %). Sagatavoto un konservēto zivju importa apjomi ir salīdzinoši nelieli un šai periodā pieauguši par 28 % (no 5,4 līdz 6,9 tūkst. tonnu 2016.gadā).



**2.4.attēls. Latvijā importētās zivju produkcijas un sagatavoto un konservēto zivju apjoma izmaiņas periodā 2011.2016.gads.** (Avots: LR ZM "Latvijas lauksaimniecība" (gada ziņojumi 2012.-2017.gadiem).)

Zivju produkcijas importa apjomā lielāko daļu veido saldētas zivis, atvēsinātas zivis un atvēsināta un saldēta zivju fileja. Zivju sugu griezumā Latvija visvairāk importē atvēsinātas lašu dzimtas zivis, saldētas siļķes un tās filejas, saldētas sardinellas un sardīnes, svaigas un saldētas brētliņas, saldētas saidas un makreles, kā arī pangasijas, tilapijas, Nīlas asaru u.c. saldūdens zivju fileju. Importēto zivju konservu

sortiments ir ļoti plašs. Tajā lielāko daļu veido zivju konservi no siļķēm, zivju produkcija no *surimi*, tunzivju konservi, konservi no lašu dzimtas zivīm, kā arī sagatavoti vai konservēti vēžveidīgie un moluski un konservi no brētliņām.

Latvijas nacionālajā "Jūras novērtējumā" (2012) (B sadaļā "Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze") sniegta informācija, ka Latvijā zivju apstrādes uzņēmumi ražošanas vajadzībām importē līdz 20 % izejvielu (ES valstīs šis rādītājs vidēji bijis 50 %). Ņemot vērā izmaiņas kopš šī novērtējuma – samazinājumu Latvijā saražotās zivju produkcijas apjomos vienlaikus ar importētās zivju produkcijas apjomu pieaugumu, jāsecina, ka šobrīd importēto izejvielu īpatsvars Latvijas zivju apstrādes nozarē varētu būt pieaudzis. Taču datu trūkuma dēļ to nav iespējams novērtēt.

## 2.4. Jūras transports

Jūras transporta nozares sociālekonomiskā vērtība raksturota ar nozaru ekonomisko un sociālo ietekmi, izmantojot datus attiecībā uz nozarēm H50.10 „Pasažieru jūras un piekrastes ūdens transports” un H50.20 „Kraavu jūras un piekrastes ūdens transports”. Ekonomiskā ietekme raksturota ar nozares pievienoto vērtību (pēc ražošanas faktoru izmaksām), sociālā ietekme – ar kopējo nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās.

### 2.4.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība

Nozares pievienotā vērtība 2016. gadā bija 15,32 milj. euro (57 % veidoja kraavu jūras un piekrastes ūdens transports), un nozarē tika nodarbinātas 607 personas (69 % veidoja pasažieru jūras un piekrastes ūdens transports) – skat. 2.6.tabulu.

**2.6.tabula. Latvijas jūras transporta nozares (H50.10. un H50.20) radītā pievienotā vērtība un nodarbinātība 2016.gadā.** (Avots: CSP dati, tabula SBG01. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji.)

	H50.10	H50.20	KOPĀ
Pievienotā vērtība, milj. euro	6.64 <sup>[1]</sup>	8.69	<b>15.32</b>
Nodarbināto personu skaits	421	186	<b>607</b>
Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās	406 <sup>[2]</sup>	163 <sup>[2]</sup>	<b>569</b>

Piezīmes pie tabulas:

[1] Dotie dati ietver arī pievienoto vērtību no pasažieru pārvadājumiem iekšzemes ūdeņos (NACE kods H50.30), jo dati par pievienoto vērtību pasažieru jūras transportam atsevišķi nav pieejami. Taču pēc darbinieku skaita pasažieru pārvadājumi iekšzemes ūdeņos veido tikai apmēram 8 % no kopējā skaita ūdens transporta pasažieru pārvadājumos. Līdz ar to, var pieņemt, ka arī attiecībā uz pievienoto vērtību tie veido tikai ļoti nelielu daļu.

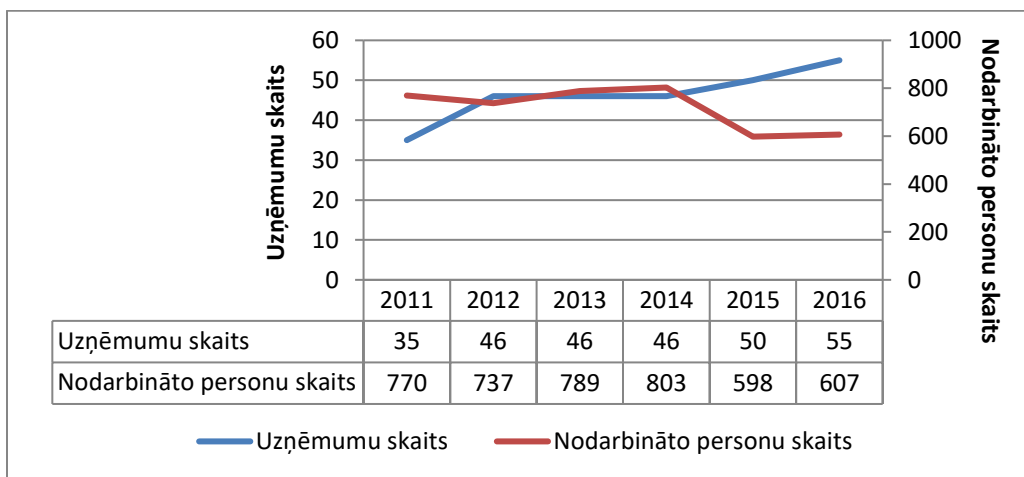
[2] 2016.gadam šādi dati (šobrīd) nav pieejami. Dotie dati ir aprēķins, izmantojot nodarbināto personu skaitu katrā nozarē 2016.gadā un proporciju starp nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās katrā attiecīgajā nozarē no 2015.gada datiem.

### 2.4.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence

Baltijas jūrā kopumā pēdējos 10 gados ES kontrolētā flote ir ievērojami pieaugusi, vērtējot pēc kopējās tonnāžas, taču kuģu skaits ir samazinājies. Tas norāda uz tendenci, samazināties kuģu skaitam, bet palielināties kuģu izmēram, īpaši attiecībā uz kravas kuģiem (Baltic LINES, 2016).

Latvijas jūras transporta nozares pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par Latvijā reģistrēto kuģu skaitu, uzņēmumu skaitu un nodarbināto personu skaitu jūras transporta nozarē (NACE kodi H50.10 un H50.20).

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016. gada apjomus pret 2011. gada apjomiem) kravas kuģu skaits ir pieaudzis par nepilniem 32 % (no 19 uz 25 kuģiem), bet pasažieru kuģu skaits samazinājies par 30 % (no 10 uz 7 kuģiem). Uzņēmumu skaits šajā pašā periodā ir pieaudzis par 57 %, taču nodarbināto personu skaits ir samazinājies par 21 % (samazinājums bijis gan pasažieru, gan kravu transporta nozarē) – skat. 2.5.attēlu.



**2.5.attēls. Jūras transporta nozares (H50.10. un H50.20) uzņēmumu skaita un nodarbināto personu skaita izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati, tabula SBG01. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji)

## 2.5. Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozares

Sekojošas tautsaimniecības nozares ietvertas kā nozares, kas saistītas ar jūras transporta infrastruktūru (ostām):

1. Ūdens transporta palīgdarbības (NACE kods H52.22);
2. Uzglabāšana un noliktavu saimniecība (NACE kods H52.10);
3. Kravu iekraušana un izkraušana (NACE kods H52.24);
4. Pārējās transporta palīgdarbības (NACE kods H52.29);
5. Hidrotehnisko objektu būvniecība (pieņemts, ka aptver darbības grunts izņemšanai un izņemtās grunts izvietošanai jūrā) (NACE kods F42.91).

Pirmajām 4 nozarēm dotajā sarakstā tika veikts novērtējums uz jūras izmantošanu attiecināmajai darbības apjomu daļai (pieeja aprakstīta 2.1.1.3.nodaļā). Attiecībā uz nozari saistībā ar hidrotehnisko objektu būvniecība (F42.91) – daļa šī nozares darbības apjomu varētu būt saistīta ar Latvijas iekšzemes ūdeņu izmantošanu. Datu trūkuma dēļ šos apjomus nebija iespējams nodalīt. Tam būtu nepieciešama papildus izpēte, ietverot speciālu datu vākšanu no nozarē iesaistītajām institūcijām un uzņēmumiem. Pētījuma ierobežojumu dēļ to nebija iespējams īstenot.

Papildus iekļautas arī sekojošas nozares, kas gūst labumu no jūras izmantošanas netieši, apkalpojot jūras transporta nozari:

1. Kuģu un peldošo iekārtu būve (NACE kods C30.11);



2. Atpūtas un sporta laivu būve (NACE kods C30.12);
3. Kuģu un laivu remonts un apkope (NACE kods C33.15).

Kuģu un laivu būves nozarēm tika veikts uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu attiecināmo darbības apjomu novērtējums. Tikai daļa uzbūvēto kuģu un laivu tiek pārdotas vietējā tirgu, bet lielākā daļa tiek eksportētas, un ienākumi no eksporta nebūtu attiecināmi uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu. Novērtējumam izmantots pieņēmums, balstoties uz datiem no BONUS SHEBA projekta (20 % no apjomiem attiecināti uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu). Attiecībā uz kuģu un laivu remonta un apkopes nozari (NACE kods C33.15) – tās darbības apjomi pilnībā attiecināti uz jūras izmantošanu, lai gan daļa šo apjomu varētu būt saistīta ar Latvijas iekšzemes ūdeņu izmantošanu. Datu trūkuma dēļ šos apjomus nebija iespējams nodalīt. Taču šie apjomi Latvijā varētu būt nelieli (balstoties uz ekonomiskās darbības apjomu salīdzinājumu jūras un iekšzemes ūdens transporta nozarēm).

Visu ietvērto nozaru ekonomiskā ietekme raksturota ar to pievienoto vērtību (pēc ražošanas faktoru izmaksām), sociālā ietekme – ar kopējo nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās.

### 2.5.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība

Kopējā, novērtējumā ietvērto nozaru pievienotā vērtība 2016.gadā bija apmēram 110 milj. euro, un kopējais nodarbināto personu skaits apmēram 3500 personas – skat. 2.7.tabulu. Ievērojama daļa šo apjomu veido nozares, kurām nav iespējams nodalīt uz jūras ūdeņiem attiecināmo darbības apjomu daļu (C33.15 un F42.91). Taču arī pārējām ietvertajām nozarēm novērtējumiem ir liela nenoteiktība, jo izmantoti pieņēmumi un daudz aprēķinu. Pieejamie statistikas dati ierobežo iespēju izstrādāt precīzākus novērtējumus. Tam būtu nepieciešama speciāla datu vākšana. Novērtējumi ar jūras transporta infrastruktūru (ostām) saistītajām nozarēm (izņemot F42.91) nepilnīgi atspoguļo ostu radīto pievienoto vērtību un nodarbinātību. Izmantotā pieeja ir balstīta uz uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozaru izlaides patēriņu jūras transporta nozarē. Taču ostas ir nozīmīgi posmi tranzīta kravu loģistikas ķēdē, kur nav iespējams vienkārši nodalīt uzglabāšanas un transporta palīgpakalpojumu patēriņu jūras transportā no citiem transporta veidiem. Tāpat nav ietvertas visas tautsaimniecības nozares, kas sniedz pakalpojumus jūras transportam.<sup>36</sup>

**2.7.tabula. Ar jūras transportu saistīto infrastruktūras un pakalpojumu nozaru<sup>[1]</sup> radītā pievienotā vērtība un nodarbinātība 2016.gadā.** (Avots: CSP dati<sup>[2]</sup> un aprēķini.)

	C30.11	C30.12	C33.15	F42.91	H52.22	H52.10, H52.24, H52.29	KOPĀ
Pievienotā vērtība, milj. euro	2.4 <sup>[4]</sup>	1	15.37	12.89	65	12	<b>109</b>
Nodarbināto personu skaits	140	75	1 269	631	1 000	400	<b>3 515</b>
Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās <sup>[3]</sup>	130	65	1 109	563	950	360	<b>3 177</b>

Piezīmes pie tabulas:

[1] Nozarēm C33.15 un F42.91 dati ietver pilnus darbības apjomus, lai gan daļa šo darbības apjomu varētu būt attiecināma uz Latvijas iekšzemes ūdeņu izmantošanu (datu trūkuma dēļ šo daļu nav iespējams novērtēt). Pārējām

<sup>36</sup> Piemēram, nav ietvertas tādas nozares kā lerīču un iekārtu remonts un uzstādīšana, Iznomāšanas un līzings pakalpojumi u.c., kuru pakalpojumus izmanto jūras transports (pamatojoties uz CSP statistikas datiem (IKP Piedāvājuma-Izlietojuma tabulām) par dažādu preču un pakalpojumu starppatēriņu ūdens transporta nozarē).

nozārēm (C30.11, C30.12, H52.22, H52.10, H52.24 un H52.29) dati ietver tikai uz Latvijas jūras ūdeņu izmantošanu attiecināmo daļu (pieejas šo daļu novērtēšanai aprakstītas 2.1.1.3.nodaļā).

[2] Izmantotie CSP datu avoti: tabula SBG01. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji; IKP Piedāvājuma-Izlietojuma tabula (2014.gadam).

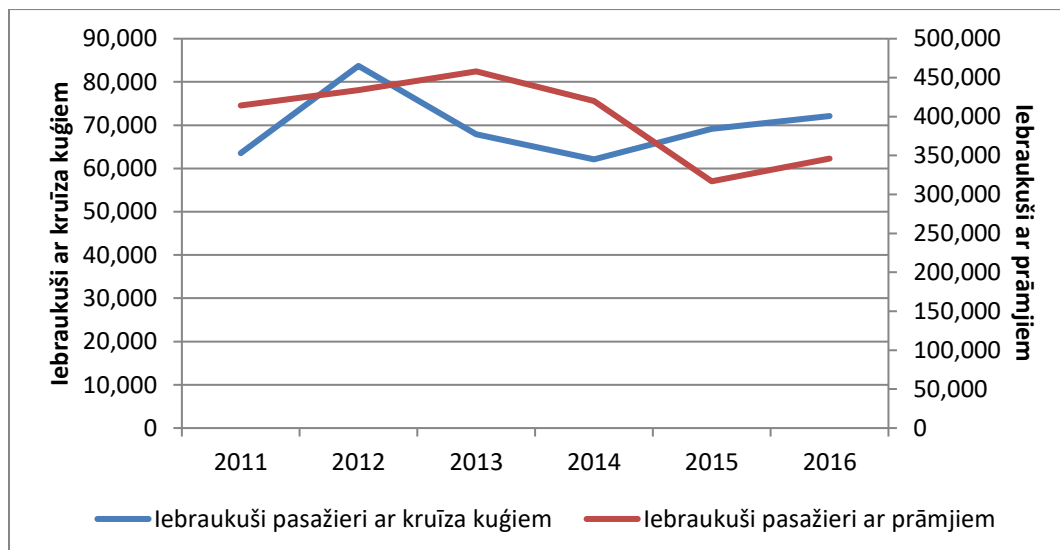
[3] 2016.gadam šādi dati (šobrīd) nav pieejami. Dotie dati ir aprēķins, izmantojot nodarbināto personu skaitu katrā nozarē 2016.gadā un proporciju starp nodarbināto personu skaitu un darbinieku skaitu pilnas slodzes ekvivalenta vienībās katrā attiecīgajā nozarē no 2015.gada datiem.

[4] Aprēķins, balstoties uz 2015.gada datiem, jo dati 2016.gadam nav pieejami datu konfidencialitātes dēļ.

### 2.5.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence

Ar jūras transporta infrastruktūru saistīto nozaru pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par Latvijas ostās iebraukušo un izbraukušo pasažieru skaitu un ar jūras transportu nosūtīto un saņemto kravu apjomu Latvijas ostās. Kuģu un laivu būves un remonta nozaru pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par uzņēmumu skaitu un nodarbināto personu skaitu šajās nozarēs (NACE kodi C30.11, C30.12 un C33.15)<sup>37</sup>.

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016.gada apjomus pret 2011.gada apjomiem) ar prāmjiem iebraukušo pasažieru skaits Latvijas ostās ir samazinājies par 16 % (346 196 pasažieri 2016.gadā), un izbraukušo pasažieru skaits samazinājies par 12 % (376 918 pasažieri 2016.gadā). Savukārt, ar kruīza kuģiem iebraukušo pasažieru skaits šai pašā periodā pieaudzis par 13 % (72 087 pasažieri 2016.gadā) – skat. 2.6.attēlu.

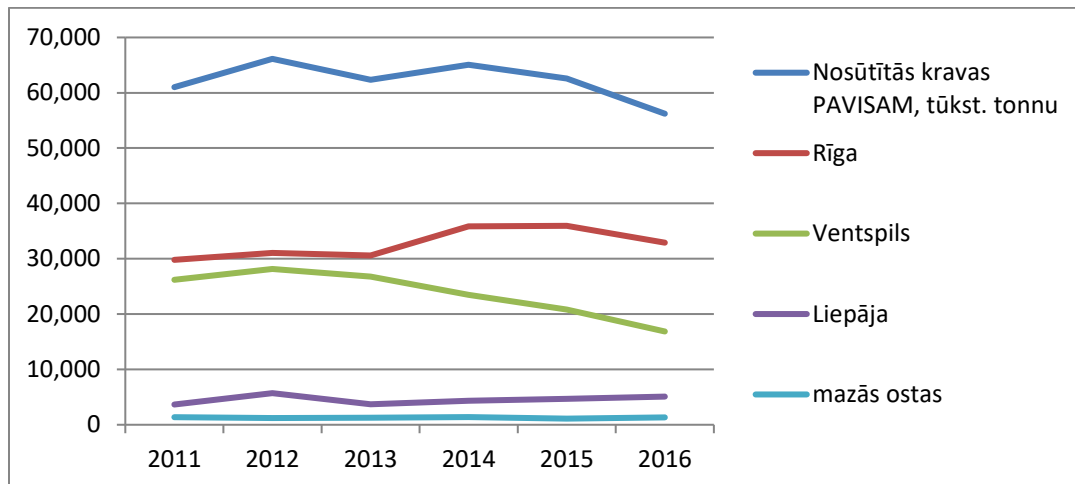


**2.6.attēls. Ar prāmjiem un kruīza kuģiem Latvijas ostās iebraukušo pasažieru skaita izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati, tabula TRG29. Iebraukuši un izbraukuši pasažieri ostās.)

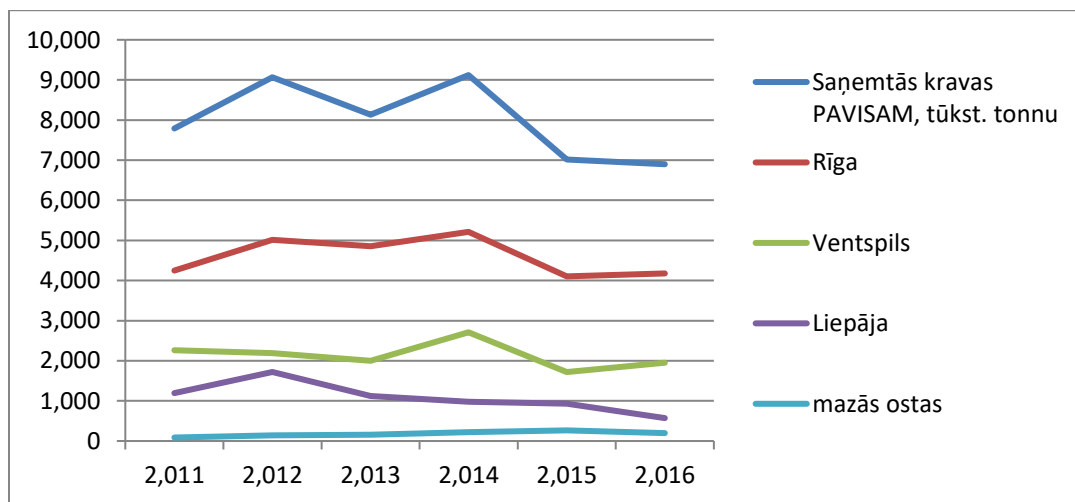
Ar jūras transportu nosūtīto kravu apjomi Latvijas ostās kopumā pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016. un 2011.gadu) samazinājušies par 8 %, kas bijis dēļ kravu apjoma samazinājuma Ventspils ostā (par 40 %) – skat. 2.7.attēlu. Mazajās ostās nosūtīto kravu apjoms nav būtiski mainījies (veidojot 1,36 milj. tonnu 2016.gadā), Rīgas ostā tas pieaudzis par 10 % un Liepājas ostā par 40 % (veidojot attiecīgi 32,89 un 5,11

<sup>37</sup> Pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai ir izmatoti dati par pilniem darbības apjomi šajās nozarēs, neizdalot atsevišķi uz jūras izmantošanu attiecināmo daļu.

milj. tonnu). Saņemto kravu apjoms šai pašā periodā samazinājies kopumā par 11 % (skat. 2.8.attēlu), un tas samazinājies visās lielajās Latvijas ostās – par 2 % Rīgas ostā, 14 % Ventspils ostā un 52 % Liepājas ostā, veidojot attiecīgi 4,18, 1,95 un 0,57 milj. tonnas 2016.gadā. Mazajās ostās bijis nosūtīto kravu apjoma pieaugums par 130 %, veidojot 0,2 milj. tonnu 2016.gadā.

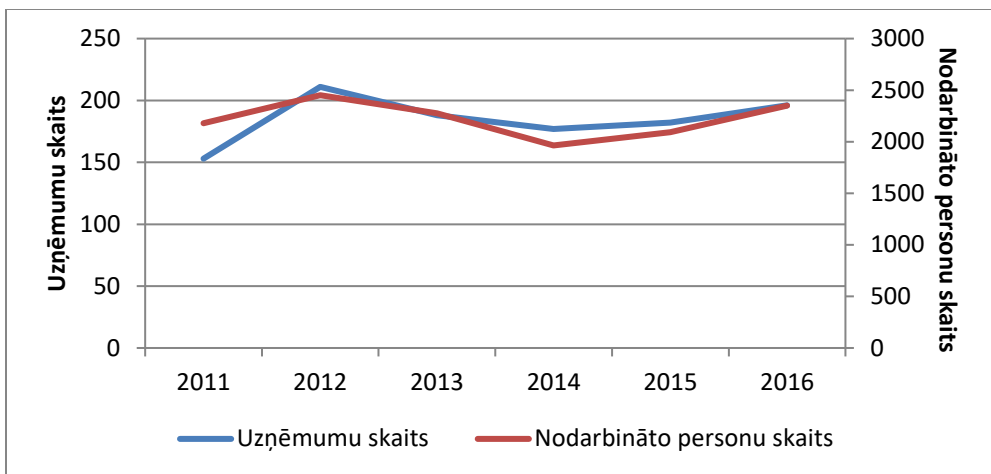


**2.7.attēls. Ar jūras transportu nosūtīto kravu apjoma izmaiņas Latvijas ostās periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati, TRG17. Ar jūras transportu nosūtītas, saņemtas kravas Latvijas ostās.)



**2.8.attēls. Ar jūras transportu saņemto kravu apjoma izmaiņas Latvijas ostās periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati, TRG17. Ar jūras transportu nosūtītas, saņemtas kravas Latvijas ostās.)

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016.gadu pret 2011.gadu) uzņēmumu skaits kuģu un laivu būves un remonta nozarēs Latvijā ir pieaudzis par 28 % (no 153 uz 196 uzņēmumiem 2016.gadā), un nodarbināto personu skaits pieaudzis par 8 % (no 2178 uz 2349 nodarbinātām personām 2016.gadā) – skat. 2.9.attēlu.



**2.9.attēls. Kuģu un laivu būves un remonta nozaru (C30.11, C30.12 un C33.15) uzņēmumu skaita un nodarbināto personu skaita izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati, tabula SBG01. Uzņēmumu galvenie uzņēmējdarbības rādītāji)

Piezīme pie attēla: Pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai ir izmatoti dati par pilniem darbības apjomiem minētajās nozarēs, neizdalot atsevišķi uz jūras izmantošanu attiecināmo daļu.

## 2.6. Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozares

Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozaru sociālekonomiskā vērtība raksturota ar ekonomisko un sociālo ietekmi no tautsaimniecības nozarēm, kas saistītas ar tūrismu un atpūtu pie jūras. Tā tika novērtēta, balstoties uz ceļotāju (gan Latvijas iedzīvotāju, gan ārvalstu ceļotāju) izdevumiem atpūtas braucieniem uz piekrastes pilsētām un novadiem<sup>38</sup>, kas pieņemti kā visu apkalpojošo nozaru, kas gūst labumu no tūrisma un atpūtas aktivitātēm, apgrozījums. Šāda pieeja ļauj aptvert visas nozares, kas apkalpo tūrisma un atpūtas aktivitātes, vienlaikus neprasot identificēt un uzskaitīt katru ietverto tautsaimniecības nozari (ko precīzi nav iespējams izdarīt ar esošajiem datiem un pieejām). Šo nozaru pievienotās vērtības un nodarbinātības novērtēšanai izmantota attiecība starp (i) apgrozījumu un pievienoto vērtību un (ii) apgrozījumu un nodarbināto skaitu ar tūrismu saistītās nozarēs<sup>39</sup>. Detalizētāka informācija par novērtējuma pieeju sniegta 2.1.1.nodaļā.

### 2.6.1. Ekonomiskā un sociālā vērtība

Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozaru ekonomiskās un sociālās ietekmes novērtējuma rezultāti apkopoti 2.8.tabulā. Novērtējums 2016.gadam liecina, ka kopējie Latvijas un ārvalstu ceļotāju izdevumi atpūtas braucieniem uz piekrastes pilsētām un novadiem bijuši 97,6 milj. euro. Aprēķinātā uz

<sup>38</sup> Ietvertās piekrastes pilsētas un novadi: Jūrmalas, Liepājas un Ventspils pilsētas, Carnikavas, Dundagas, Engures, Mērsraga, Nīcas, Pāvilostas, Rojas, Rucavas, Salacgrīvas, Saulkrastu un Ventspils novadi. Rīga nav iekļauta.

<sup>39</sup> Minēto attiecību aprēķināšanai izmantoti dati par sekojošām nozarēm: I55 Izmitināšana, I56 Ēdināšanas pakalpojumi, N79 Ceļojumu biroju, tūrisma operatoru rezervēšanas pakalpojumi un ar tiem saistīti pasākumi, R90 Radošas, mākslinieciskas un izklaides darbības, R91 Bibliotēku, arhīvu, muzeju un citu kultūras iestāžu darbība, R93 Sporta nodarbības, izklaides un atpūtas darbība. Šīs nozares tika identificētas kā saistītas ar tūrismu un atpūtu piekrastē Latvijas pirmajā nacionālajā „Jūras novērtējumā” (AKTiiVS, 2012a).

jūras izmantošanu attiecināmā pievienotā vērtība mērāma 23,4 milj. *euro* un nodarbināto personu skaits 3625 personu.

**2.8.tabula. Ekonomiskās un sociālās ietekmes novērtējums ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozarēm.** (Avots: CSP dati un aprēķini.)

Rādītājs	Vērtība (2016.gadam)	Informācijas avoti
Latvijas ceļotāju izdevumi atpūtas braucienos uz piekrastes pilsētām un novadiem (bez Rīgas), tūkst. <i>euro</i>	59 660.9	CSP dati un aprēķini. CSP datu tabula TUG26 un datu pieprasījums (01.2018.).
Ārvalstu ceļotāju izdevumi atpūtas ceļojumos uz Latvijas piekrastes pilsētām un novadiem, tūkst. <i>euro</i>	37 895.0	CSP dati un aprēķini. CSP datu tabulas TUG12, TUG14, TUG04.
<b>Kopējie Latvijas un ārvalstu ceļotāju izdevumi atpūtas braucienos uz piekrastes pilsētām un novadiem, tūkst. <i>euro</i> [1.]</b>	<b>97 555.9</b>	
Attiecība [Apgrozījums/PV], tūkst. <i>euro</i> [2.]	4.16	CSP dati un aprēķini. CSP datu tabulas UFG021, SBG01 un datu pieprasījums (01.2018.).
Attiecība [Apgrozījums/ Nodarbināto personu skaits], tūkst. <i>euro</i> uz 1 nodarbināto [3.]	26.9	CSP dati un aprēķini. CSP datu tabulas UFG021, SBG01 un datu pieprasījums (01.2018.).
Attiecība [Apgrozījums/ Darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās], tūkst. <i>euro</i> uz 1 darbinieku [4.]	40.1	CSP dati un aprēķini. CSP datu tabulas UFG021, SBG01 un datu pieprasījums (01.2018.).
Uz jūras izmantošanu attiecināmā <b>pievienotā vērtība</b> , milj. <i>euro</i>	<b>23.4</b>	Aprēķins [1.]/[2.]
Uz jūras izmantošanu attiecināmais <b>nodarbināto personu skaits</b>	<b>3625</b>	Aprēķins [1.]/[3.]
Uz jūras izmantošanu attiecināmais <b>darbinieku skaits pilnas slodzes ekvivalenta vienībās</b>	<b>2431</b>	Aprēķins [1.]/[4.]

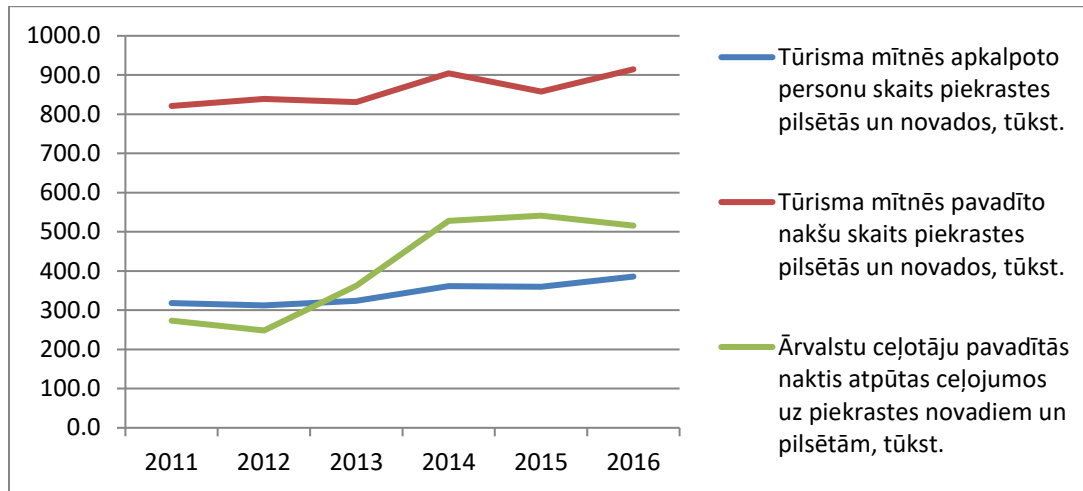
### 2.6.2. Jūras izmantošanas pagātnes izmaiņu tendence

Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozaru pagātnes izmaiņu tendences raksturošanai izmantoti dati par tūrisma mītņu skaitu piekrastes pilsētās un novados (bez Rīgas)<sup>40</sup>, tajās apkalpoto personu skaitu un pavadīto nakšu skaitu. Papildus sniegts arī novērtējums ārvalstu ceļotāju pavadīto nakšu skaitam atpūtas ceļojumos uz piekrastes pilsētām un novadiem (bez Rīgas).

Pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016.gada apjomus pret 2011.gada apjomiem) tūrisma mītņu skaits piekrastes pilsētās un novados ir samazinājies par 22 % (no 166 uz 129 mītnēm 2016.gadā), taču šajās mītnēs apkalpoto personu skaits un pavadīto nakšu skaits ir pieaudzis attiecīgi par 21 un 11 %, veidojot 385,9 tūkst. apkalpoto personu un 914,7 tūkst pavadīto nakšu 2016.gadā – skat. 2.10.attēlu. Savukārt,

<sup>40</sup> Ietvertās piekrastes pilsētas un novadi: Jūrmalas, Liepājas un Ventspils pilsētas, Carnikavas, Dundagas, Engures, Mērsraga, Nīcas, Pāvilostas, Rojas, Rucavas, Salacgrīvas, Saulkrastu un Ventspils novadi. Rīga nav iekļauta.

ārvalstu ceļotāju kopējais pavadīto nakšu skaits atpūtas ceļojumos uz piekrastes pilsētām un novadiem šai pašā periodā pieaudzis par 89 %, veidojot 515.6 tūkst. nakšu 2016.gadā.<sup>41</sup>



**2.10.attēls. Piekrastes tūrisma mītnēs apkalpoto personu un pavadīto nakšu skaita izmaiņas un ārvalstu ceļotāju atpūtas ceļojumos uz piekrastes pilsētām un novadiem pavadīto nakšu skaita izmaiņas periodā 2011.-2016.gads.** (Avots: CSP dati un aprēķini; CSP datu tabulas TUG04. Viesnīcas un citas tūristu mītnes Latvijas statistiskajos reģionos, republikas pilsētās un novados, TUG12. Ārvalstu ceļotājus raksturojošie rādītāji, TUG15. Ārvalstu ceļotāji sadalījumā pēc ceļojuma nolūka.)

## 2.7. Kopsavilkums nozaru ekonomiskai un sociālai vērtībai (ietekmei) no jūras izmantošanas

2.9.tabulā sniegts kopsavilkums nozaru ekonomiskai un sociālai vērtībai (ietekmei) no jūras ūdeņu izmantošanas. Tabula ietver arī izstrādāto novērtējumu noteiktības raksturojumu. Tam izmantotas 5 kategorijas (no zemas līdz augstai noteiktībai, kategoriju apraksts sniegts 2.10.tabulā). Galvenais nenoteiktības iemesls ir saistīts ar nozaru ekonomiskās un sociālās vērtības (pievienotās vērtības un nodarbinātības) apjomu novērtēšanu, kas būtu attiecināmi uz jūras izmantošanu (pieejas apraksts sniegts 2.1.1.3.nodaļā, detalizēti rezultāti katram jūras izmantošanas veidam 2.2.-2.6.nodaļās).

<sup>41</sup> Novērtējums veikts, balstoties uz datiem par kopējiem ārvalstu ceļotāju ceļojumiem Latvijā. Aprēķini izmantoti, lai novērtētu proporciju atpūtas ceļojumiem no visa veida ceļojumiem un ceļojumiem uz piekrastes pilsētām un novadiem. Šis novērtējums ietver visus atpūtas ceļojumus uz piekrastes pilsētām un novadiem – gan nakšņojot tūrisma mītnēs, gan citās (bezmaksas) nakšņošanas vietās (piemēram, pie draugiem v.tml.). Salīdzinājums datiem (par 2016.gadu) par ārvalstu ceļotāju kopējo pavadīto nakšu skaitu ceļojumos Latvijā un tūrisma mītnēs pavadīto nakšu skaitu, liecina, ka tikai apmēram 35 % nakšu tikušas pavadītas tūrisma mītnēs.

**2.9.tabula. Kopsavilkums jūras izmantošanas veidu ekonomiskās un sociālās vērtības novērtējumam (izmantojot „nozaru pieeju”). (Avots: Darba ietvaros izstrādātie novērtējumi.)**

Jūras izmantošanas veidi (aktivitātes)	Atbilstošo nozaru NACE kodi, uz jūras izmantošanu attiecinātā darbības apjoma daļa	Pievienotā vērtība, milj euro (2016.g.)	Nodarbināto personu skaits (2016.g.)	Darbinieku skaits PSE* vienībās (2016.g.)	Novērtējuma noteiktība
<b>1) Zivju ieguve</b>	A03.11 (darbības apjomi tāljūrā nav ietverti)	10.2	622	342	Vidēja-Augsta
<b>2) Zivju apstrāde</b>	C10.20 (100 % no nozares darbības apjoma)	39.2	3783	3188	Zema
<b>3) Jūras transports</b>	H50.10 un H50.20 (100 %)	15.32	607	569	Augsta
<b>4) Ar jūras transportu saistītās infrastruktūras un pakalpojumu nozares:</b>					
Kuģu un peldošo iekārtu būve, Atpūtas un sporta laivu būve	C30.11 un C30.12 (20 % no nozaru darbības apjoma)	3.4	215	195	Zema-Vidēja
Kuģu un laivu remonts un apkope	C33.15 (100 % no nozares darbības apjoma)	15.37	1269	1109	Vidēja
Ūdens transporta palīgdarbības	H52.22 (80 % no nozares darbības apjoma)	65	1000	950	Vidēja
Uzglabāšana un noliktavu saimniecība, Kravu iekraušana un izkraušana, Pārējās transporta palīgdarbības	H52.10, H52.24, H52.29 (2,8 % no nozaru darbības apjoma)	12	400	360	Zema-Vidēja
Hidrotehnisko objektu būvniecība (pieņemts, ka aptver darbības grunts izņemšanai un izņemtās grunts izvietojumam jūrā)	F42.91 (100 % no nozares darbības apjoma)	12.89	631	563	Zema
<b>5) Ar jūru saistītā tūrisma un atpūtas pakalpojumu nozares</b>	NACE kodi nav tiešā veidā izmantoti	23.4	3625	2431	Vidēja
<b>KOPĀ:</b>		<b>196.8</b>	<b>12 152</b>	<b>9 707</b>	
<b>KOPĀ bez C10.20. un F42.91:</b>		<b>144.7</b>	<b>7 738</b>	<b>5 956</b>	

**2.10.tabula. Novērtējuma noteiktības raksturošanai izmantoto kategoriju apraksts.**

Noteiktības kategorija	Kategorijas apraksts
Augsta	Novērtējumam izmantoti statistikas dati bez jebkādiem aprēķiniem un pieņēmumiem.
Vidēja-Augsta	Novērtējumam izmantoti statistikas dati ar nelieliem aprēķiniem, pieņēmumi nav izmantoti.
Vidēja	- "Jūras proporcijas" novērtēšanai izmantots daudz aprēķinu. VAI - "Jūras proporcija" nav novērtēta, bet ar jūru nesaistītā proporcija drīzāk ir neliela.
Zema-Vidēja	Nozīmīga darbības apjomu daļa nav saistīta ar jūras izmantošanu, un "jūras proporcijas" novērtējumam izmantots daudz pieņēmumu un/vai aprēķinu.
Zema	Nozīmīga darbības apjomu daļa nav saistīta ar jūras izmantošanu, un datu trūkuma dēļ "jūras proporcija" nav novērtēta.

Analīzē ietverto nozaru aprēķinātā pievienotā vērtība mērāma 197 milj. *euro* gadā, un aprēķinātais nodarbināto personu skaits ir apmēram 12 tūkstoši (novērtējumi 2016.gadam). Taču dažādu nozaru novērtējumiem ir ievērojami atšķirīgs noteiktības līmenis. Neietverot nozares, kuru novērtējumiem ir zema noteiktība (C10.20 un F42.91), ar jūras izmantošanu saistītā PV ir 145 milj. *euro* gadā un nodarbināto personu skaits ir nepilni 8 tūkstoši.

Zema-vidēja noteiktība ir novērtējumiem attiecībā uz kuģu, peldošo iekārtu un laivu būvi, jo uz jūras izmantošanu attiecinātajai darbības apjomu daļai izmantots pieņēmums no literatūras. Tāda pat noteiktība ir arī novērtējumiem attiecībā uz nozarēm, kas saistītas ar ostu darbību (H52.10, H52.24, H52.29). Šie novērtējumi nepilnīgi atspoguļo ostu radīto pievienoto vērtību un nodarbinātību. Izmantotā pieeja ir balstīta uz uzglabāšanas un transporta palīgdarbību nozaru izlaides patēriņu jūras transporta nozarē. Taču ostas ir nozīmīgi posmi tranzīta kravu loģistikas ķēdē, kur nav iespējams vienkārši nodalīt uzglabāšanas un transporta palīgpakalpojumu patēriņu jūras transportā no citiem transporta veidiem. Tāpat nav ietvertas visas tautsaimniecības nozares, kas sniedz pakalpojumus jūras transportam. Pieejamie statistikas dati ierobežo iespēju izstrādāt precīzākus novērtējumus. Tam būtu nepieciešama speciāla datu vākšana, ko nebija iespējams īstenot šī darba ietvaros.

## 2.8. Ieguvumi no jūras „kultūras ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas

„Ekosistēmas pakalpojumu” ekonomiskā novērtēšana izmantota ar mērķi, lai sniegtu plašāku novērtējumu daudzveidīgajiem ieguvumiem, kas cilvēkiem rodas no jūras ekosistēmas izmantošanas.

Rezultāti aptver „kultūras ekosistēmas pakalpojumu” novērtējumu Latvijas jūras ūdeņiem, jo attiecībā uz šiem „ekosistēmas pakalpojumiem” bija pieejami pētījumu rezultāti ar kvantitatīviem un monetāriem novērtējumiem. Novērtējumam izstrādātais „ekosistēmas pakalpojumu” saraksts un apraksts sniegts 2.11.tabulā. Rezultāti ietver monetāru ieguvumu novērtējumu (izmantojot „patērētāju pārpalikumu” kā indikatoru) no jūras „ekosistēmas pakalpojumiem” saistībā ar atpūtu pie jūras un ieguvumu relatīvās nozīmības novērtējumu visiem „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem”.

**2.11.tabula. Jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” saraksts un apraksts jūras izmantošanas ekonomiskajai novērtēšanai. (Avots: Darba ietvaros veiktās analīzes rezultāti.)**

**K1: Vide atpūtas aktivitātēm** (pastaigām, peldēšanās un sauļošanās, aktīvai atpūtai un sporta aktivitātēm uz ūdens, dabas vērošanai un izpētei (piemēram, putnu vērošanai), makšķerēšanai un rekreatīvai zvejniecībai jūrā, zemūdens niršanai, „dzintara tūrismam”)



<b>K2: Vide ainavas estētiskai baudīšanai</b> (ainavas skaistuma garīgai/estētiskai baudīšanai pastaigās, pārgājienos un ekskursijās, pastaigu takās, atpūtas vietās un piekrastes vasaras mājās, sanatorijās)
<b>K3: Vide zinātnei un izglītībai</b> (kas sniedz, vidi un informāciju pētniecības stacijām un programmām, dabas parkiem, muzejiem, izglītības programmām un ekskursijām, populārzinātniskai informācijai mēdijos)
<b>K4: Vide kultūras un vēstures mantojuma saglabāšanai</b> (sniedz iespēju apmeklēt nozīmīgas vēstures un kultūras vietas, saglabājot liecības un informāciju par piekrastes, jūras un jūrniecības kultūras mantojumu, piemēram, zvejnieku ciemi, jūras arheoloģiskās vērtības (kuģu vraki); vide piekrastes sabiedrību tradīciju, dzīvesveida, kultūras saglabāšanai)
<b>K5: Vide garīgai pieredzei</b> (kas sniedz garīgu, rituālu, reliģisku pieredzi, piederības sajūtu, simbolisku nozīmi)
<b>K6: Iedvesmas avots mākslinieciskām nodarbēm</b> (fotografēšanai, mākslas, mūzikas, kino, literatūras darbu radīšanai)
<b>K7: Avots morālam gandarījumam</b> par jūras ekosistēmas, tās dabas vērtību eksistenci un saglabāšanu nākamajām paaudzēm

### *leguvumi no „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem” saistībā ar atpūtu pie jūras*

Novērtējumam izmantoti dati no ekonomiskās novērtēšanas pētījuma, kas īstenots BONUS BalticAPP projekta ietvaros 2015.-2017.gadā.<sup>42</sup> Ieguvumu monetārai novērtēšanai pētījumā izmantota „ceļošanas izdevumu metode” un „kontingenta uzvedības metode” (angļu val. travel costs method un contingent behaviour method). Pētījums aptver trīs Baltijas jūras valstis – Somiju, Vāciju un Latviju. Datu vākšanai Latvijā tika īstenota nacionāla mēroga Latvijas iedzīvotāju aptauja (ar izlasi, kas pēc lieluma un sastāva ir reprezentatīva Latvijas iedzīvotāju kopumam<sup>43</sup>). Dati tika ievākti periodā no 2016.gada novembra līdz 2017.gada februārim.

Balstoties uz izlases datiem, tika aprēķinātas ceļošanas izmaksas, ietverot gan tiešās ceļošanas izmaksas, gan patērētā laika vērtību, un vidējais viena respondenta jūras apmeklējumu skaits gada laikā.<sup>44</sup> Izmantojot ekonometrisku modelēšanu<sup>45</sup>, tika aprēķināts vidējais „patērētāju pārpalikums” no viena jūras apmeklējuma. Tā kā izlase ir reprezentatīva Latvijas iedzīvotāju kopumam, tad šie dati ir izmantoti, lai aprēķinātu kopējos nacionālos ieguvumus gadā no atpūtas pie jūras – rezultāti sniegti 2.12.tabulā.

<sup>42</sup> Rezultāti iekļauti Bertram et al., manuskripts un Ahtiainen et al., manuskripts.

<sup>43</sup> Izlase ir reprezentatīva Latvijas iedzīvotāju kopumam vecumā 18-74 gadi pēc dzimuma, vecuma, tautības, izglītības un reģiona parametriem. Tika iegūtas 759 pabeigtas anketas. Datu vākšana tika īstenota ar datorizētām personīgām intervijām respondentu dzīvesvietās (CAPI) un intervijām, izmantojot interneta paneli (CAWI). Aptaujas datu vākšanu veica uzņēmums „Latvijas Fakti”.

<sup>44</sup> Ceļošanas izmaksas bez patērētā laika vērtības – 10,3 euro uz 1 apmeklējumu; ceļošanas izmaksas, iekļaujot patērētā laika vērtību – 13,7 euro uz 1 apmeklējumu; vidējais apmeklējumu skaits atpūtai pie jūras uz 1 iedzīvotāju gadā – 5,4 (aprēķināts, balstoties uz izlases datiem par jūras apmeklējumiem iepriekšējo 3 gadu periodā). (Bertram et al., manuskripts)

<sup>45</sup> Negatīvu binominālu nejaušā efekta kontingenta uzvedības modeli (angļu val. negative binominal random-effect contingent behavior model). (Bertram et al., manuskripts)

**2.12.tabula. Novērtējums nacionālajiem ieguvumiem no atpūtas pie jūras.** (Avots: Darba ietvaros veiktās analīzes rezultāti.)

	BalticAPP pētījums <sup>[1]</sup>	HOLAS II ESA <sup>[2]</sup>
Datu ievākšanas gads	02.2017.	2010
1) Iedzīvotāju skaits vecumā no 18-74 (01.01.2018.), CSP dati	1 383 046	
2) Vidējais apmeklējumu skaits atpūtai pie jūras uz 1 iedzīvotāju gadā	5.4	2.6
3) "Patērētāju pārpalikums" no 1 apmeklējuma, <i>euro</i>	64.6	
<b>Kopējie nacionālie ieguvumi no atpūtas pie jūras, milj. <i>euro</i></b>	<b>482,5<sup>[3]</sup></b>	<b>110</b>

Piezīmes pie tabulas:

[1] Balstoties uz BONUS BalticAPP projekta ekonomiskās novērtēšanas pētījuma datiem (Bertram et al., manuskripts).

[2] HELCOM (2018a), balstoties uz Czajkowski et al. (2015), novērtējumi attiecībā uz Latviju.

[3] Aprēķins  $[(1.) \times (2.) \times (3.)]$ .

Salīdzinājumam 2.12.tabulā sniegti arī dati no senāk veikta pētījuma, kurā starptautiska Baltijas jūras mēroga pētījuma ietvaros novērtēti ieguvumi no atpūtas pie jūras, balstoties uz „ceļošanas izdevumi” metodi. Šim pētījumam datu vākšana tika īstenota katrā Baltijas jūras valstī 2010.gadā. Šī pētījuma rezultāti ir izmantoti reģionālajā (HOLAS II) ESA (HELCOM, 2018a). Salīdzinot abu pētījumu ieguvumu novērtējumus jāsecina, ka kopš 2010.gada Latvijā ir ievērojami pieaudzis gan jūras apmeklējumu skaits, gan ieguvumi no viena apmeklējuma. **Kopējie novērtētie nacionālie ieguvumi no atpūtas pie jūras 2010.gadā bija 110 milj. *euro*, 2016.gadā 482,5 milj. *euro*. Šis novērtējums parāda „ekosistēmas pakalpojumu” saistībā ar atpūtu pie jūras ieguldījumu Latvijas iedzīvotāju labklājībā.**

#### *Jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” ieguvumu nozīmības novērtējums*

Novērtējumam ir izmantoti dati, kas iegūti BONUS BalticAPP projekta pētījuma ietvaros (Ahtiainen et al., manuskripts). Lai novērtētu visus „ekosistēmas kultūras pakalpojumus”, tika izmantots relatīvais nozīmības novērtējums. Ņemot vērā šo „ekosistēmas pakalpojumu” daudzveidīgo ieguldījumu cilvēku labklājībā, tiek uzskatīts, ka monetārās novērtēšanas metodes neļauj aptvert šos daudzveidīgos vērtību veidus.

Novērtēšanai tika izstrādāts saraksts ar ieguvumu veidiem, kur katrs veids raksturots aprakstošā veidā un kas aptvert visus jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumus”. Izmantotais ieguvumu veidu apraksts sniegts 2.13.tabulā. Par pamatu tika izmantots „ekosistēma kultūras pakalpojumu” saraksts atbilstoši CICES klasifikācijai. Taču to bija nepieciešams piemērot pētījuma uzdevumam un kontekstam. Uzdevums ietvēra, izstrādāt sarakstu ar „ekosistēmas pakalpojumus” raksturojošiem rādītājiem, kas būtu pielietojams iedzīvotāju aptaujā, lai izmērītu ieguvumu nozīmību (tai skaitā, lai šo raksturotāju apraksti būtu skaidri saprotami).

Lai iegūtu novērtējumus, respondentiem tika lūgts sadalīt 100 punktus starp šiem ieguvumu veidiem, piešķirot katram veidam punktu skaitu atbilstoši tā nozīmībai respondenta skatījumā. Balstoties uz izlases datiem, ir aprēķināts vidējais nozīmības vērtējums katram ieguvumu veidam (skat. 2.13.tabulu, kur ieguvumu veidi sarindoti pēc to nozīmības vērtējuma, sākot ar nozīmīgāko, kam ir visaugstākais nozīmības vērtējums). Tā kā izlase ir reprezentatīva, tad iegūtie rezultāti var tikt attiecināti uz Latvijas

iedzīvotāju kopumu. Rezultāti parāda Latvijas iedzīvotāju piešķirto nozīmību dažādiem ieguvumu veidiem, aptverot visus jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumus”.<sup>46</sup>

**2.13.tabula. Latvijas iedzīvotāju piešķirtā nozīmība ieguvumiem no jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem”.** (Avots: BONUS BalticAPP projekta pētījuma dati (02.2017); Ahtiainen et al., manuskripts.)

„Ekosistēmas kultūras pakalpojumu” raksturotāji	Relatīvās nozīmības vērtējums <sup>[1]</sup>
Iespējas atpūtas aktivitātēm	46
Ainavas baudīšana	20
Dzīves vieta daudziem dzīvniekiem un augiem	11
Garīga pieredze, piederības sajūta, simboliska nozīme	6
Iedvesma mākslinieciskām nodarbēm	5
Iespēja apmeklēt nozīmīgas vēstures un kultūras vietas	5
Citi (kas nav minēti sarakstā)	4
Vide, kur izglītoties un iegūt jaunu informāciju	3

Piezīmes pie tabulas:

[1] Punktu skaits no 100 punktiem, kas tiek sadalīti starp sarakstā minētajiem veidiem atbilstoši katra nozīmībai.

Trīs nozīmīgākie ieguvumu veidi ir saistīti ar atpūtas aktivitātēm, ainavas vērtību un dabas vērtību pastāvēšanas (eksistences) vērtību, veidojot gandrīz 80 % no kopējās jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” vērtības. Ieguvumi saistībā ar atpūtas aktivitātēm veido gandrīz pusi no kopējās vērtības (46 %).

Rezultāti parāda augstu nozīmību jūras ekosistēmas „eksistences vērtībai” (vērtēta zem „dzīves vieta dzīvniekiem un augiem”, vidējais nozīmības vērtējums 11 punkti no 100). **Iepriekš sniegtie monetārie ieguvumu novērtējumi, kas mērāmi simtos miljonu euro gadā, aptver tikai jūras „izmantošanas vērtību” saistībā ar atpūtu pie jūras<sup>47</sup>. Dotais nozīmības novērtējums parāda, ka papildus šiem monetārajiem ieguvumu novērtējumiem jāņem vērā arī citi ieguvumu veidi saistībā ar jūras „ekosistēmas kultūras pakalpojumiem”, kam Latvijas iedzīvotāji piešķir nozīmīgu vērtību.**

## 2.9. Jūras izmantošanas aktivitāšu ietekme uz jūras vidi

Jūras izmantošanas aktivitāšu ietekmes uz jūras vidi raksturošanai izmantota pieeja, kas tikusi izstrādāta Latvijas nacionālajai pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa sasniegšanai. (LHEI, AKTiiVS, 2014). Atbilstoši šai pieejai katram kvalitatīvajam raksturlielumam (deskriptoram) jūras vides raksturošanai tiek

<sup>46</sup> No iepriekš sniegtā nacionālā „ekosistēmas kultūras pakalpojumu” saraksta aptverta nav tikai ekosistēmas „saglabāšanas vērtība” nākamajām paaudzēm, kas veido daļu no „neizmantošanas vērtības”. Nacionālajā sarakstā ietvertais K7 aptver gan „eksistences vērtību”, gan „saglabāšanas vērtību” nākamajām paaudzēm. Savukārt, pētījumā formulētais ieguvumu veids „dzīves vietas daudziem dzīvniekiem un augiem” aptver tikai „eksistences vērtību”.

<sup>47</sup> Atbilstoši vides ekonomiskās novērtēšanas teorijai, pētījumā izmantotās novērtēšanas metodes („ceļošanas izdevumu metode” un „kontingenta uzvedības metode”) spēj aptvert tikai „izmantošanas vērtību”. „Neizmantošanas vērtības” (tai skaitā „eksistences vērtības”) novērtēšanai nepieciešamas citas monetārās novērtēšanas metodes.

novērtētas slodzes, kas to ietekmē, un aktivitātes, kas rada šīs slodzes. Vispirms tiek identificētas slodzes un aktivitātes (sagatavojot katram kvalitatīvajam raksturlielumam „aktivitāšu-slodžu-ietekmes diagrammu”) un pēc tam tiek novērtēta katras aktivitātes radītās slodzes relatīvā ietekme (ieguldījums kopējā slodzē uz kvalitatīvo raksturlielumu), kā arī slodzes ietekmes telpiskā nozīmība (cik lielu Latvijas jūras ūdeņu daļu ietekmē aktivitātes radītā slodze). Novērtējumam izmantota semi-kvantitatīva vērtēšanas pieeja, balstoties uz ekspert-vērtējumu. Novērtējumam izmantota skala ar 4 ietekmes nozīmības kategorijām (no „1 – zema ietekme” līdz „4 – ļoti augsta ietekme”). Katrai kategorijai sniegta interpretācija, piemēram, „1 – zema ietekme” aktivitātes radītās slodzes nozīmībai nozīmē, ka sektors/aktivitāte dod < 20 % no kopējās slodzes uz „deskriptoru”, un „1 – zema ietekme” aktivitātes radītās slodzes telpiskajai izplatībai nozīmē, ka tās radītā slodze ietekmē mazāk par 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem. Novērtēšanai izmantotās skalas apraksts sniegts 2.14.tabulā.

**2.14.tabula. Slodžu nozīmības vērtēšanai izmantotās skalas apraksts. (Avots: LHEI, AKTiivs, 2014.)**

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts SLODŽU NOZĪMĪBAI	Kategoriju apraksts slodžu IETEKMES TESPISKAI NOZĪMĪBAI
1	Zema ietekme	Sektors/aktivitāte dod < 20 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē < 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem
2	Vidēja ietekme	Sektors/aktivitāte dod 20-30 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 5 -20 % no Latvijas jūras ūdeņiem
3	Augsta ietekme	Sektors/aktivitāte dod 30-50 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 20-60 % no Latvijas jūras ūdeņiem
4	Ļoti augsta ietekme	Sektors/aktivitāte dod > 50 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē > 60 % no Latvijas jūras ūdeņiem

Turpmāk sniegtajam novērtējumam par pamatu izmantoti novērtējumi, kas izstrādāti Latvijas nacionālajai pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa panākšanai.<sup>48</sup> Attiecībā uz kvalitatīvo raksturlielumu D10 „Jūru piesārņojošie atkritumi” tie tika papildināti nacionālās pasākumu programmas sociālekonomiskā novērtējuma ietvaros (LHEI, AKTiivs, 2016). Visi šie novērtējumi tika pārskatīti un atsevišķi novērtējumi tika precizēti, balstoties uz aktuālo pieejamo informāciju atjaunotajam „Jūras novērtējumam” (pieejamo informāciju uz 2018.gada janvāri). Pilni atjaunotā slodžu nozīmības novērtējuma rezultāti sniegti 1.pielikumā.

2.15.tabulā sniegts slodžu nozīmības novērtējums jūras izmantošanas veidiem (aktivitātēm), kas ietvertas jūras izmantošanas ekonomiskajā un sociālajā analizē.<sup>49</sup> Viena un tā pati aktivitāte var radīt slodzi, kam ir atšķirīgs ietekmes vērtējums uz dažādiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (piemēram, biogēnu ienese ir saistīta ar D5, bet ietekmē arī D1 un D4). Šeit katrai aktivitātei izmantots sliktākais no visiem vērtējumiem, kas piešķirts dotajai aktivitātei. Katrai aktivitātei sniegts summārais slodzes nozīmības un tās ietekmes telpiskās nozīmības novērtējums.<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Ministru kabineta 2016.gada 13.jūlija rīkojums Nr. 393 „Plāns „Pasākumu programma laba jūras vides stāvokļa panākšanai 2016.-2020.gadā.”” (turpmāk - MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.)) (pieejams <http://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>).

<sup>49</sup> Izņemot zivju apstrādes nozari, kas šeit nav ietverta, jo nerada tiešu un nozīmīgu slodzi uz jūras vidi.

<sup>50</sup> Aprēķināts kā [(slodzes nozīmības vērtējuma kategorija + slodzes ietekmes telpiskās nozīmības kategorija) / 2].

Ja attiecībā uz kvalitatīvo raksturlielumu novērtēta neatbilstība LJVS<sup>51</sup> un aktivitātes ieguldījums kopējā slodzē uz raksturlielumu (slodzes nozīmības vērtējums) atbilst vismaz 2.kategorijai, ir vērtēts, ka aktivitātes radītā slodze ir „nozīmīga”. Ņemot vērā piesardzības principu, kā „nozīmīgas” atzīmētas arī slodzes ar atbilstošu aktivitātes slodzes nozīmības vērtējumu, ja raksturlieluma atbilstība LJVS nav novērtēta. Šādi identificētas „nozīmīgas” slodzes no aktivitātēm 2.15.tabulā atzīmētas ar izceltu pelēku līniju.

**2.15.tabula. Jūras izmantošanas ekonomiskajā un sociālajā analizē ietverto aktivitāšu radīto slodžu nozīmības novērtējums.** (Avots: Balstoties uz informāciju no avotiem: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) (1.pielikums); LHEI, AKTiiVS, 2016; LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.). Pilni novērtējuma rezultāti ietverti 1.pielikumā.)

Slodzes uz jūras vidi	Zvejniecība	Kuģniecība	Ostas	Tūrisma un atpūtas aktivitātes
Svešzemju sugu ievadīšana vai izplatīšanās		4		
Savvaļas sugu ieguve vai mirstība/traumatisms	3.5 (4 slodzes nozīmībai, 3 telpiskai nozīmībai)			
Piezveja (ietekme uz D1 un D4)	2 (1 slodzes nozīmībai, 3 telpiskai nozīmībai)			
Biogēnu ienese	2.5 (1 slodzes nozīmībai, 4 telpiskai nozīmībai)	2.5 (1 slodzes nozīmībai, 4 telpiskai nozīmībai)		
Fiziska iedarbība uz bentisko substrātu un bentisko sabiedrību <sup>[1]</sup>	2.5 (2 slodzes nozīmībai, 3 telpiskai nozīmībai)	1 (1 slodzes, 1 telpiskai nozīmībai)		
Fiziskās slodzes saistībā ar izmaiņām hidrogrāfiskajos apstākļos <sup>[1]</sup>			2.5 (4 slodzes nozīmībai, 1 telpiskai nozīmībai)	
Kaitīgo vielu ienese		2.5 (1 slodzes nozīmībai, 4 telpiskai nozīmībai)		
Cieto atkritumu ienese piekrastē	1	1		4
Trokšņa un cita veida enerģijas ievadīšana jūras vidē <sup>[1], [2]</sup>	1	4 (zemūdens troksnis; taču ietekme nav novērtēta)		1

Piezīmes pie tabulas:

Tabulā katrai aktivitātei dots summārais vērtējums punktos, kas aprēķināts kā [(slodzes nozīmības vērtējuma kategorija + slodzes ietekmes telpiskās nozīmības kategorija) / 2]. Iekavās norādīti atsevišķie vērtējumi, kas to veido (slodzes nozīmības vērtējuma un slodzes ietekmes telpiskās nozīmības vērtējuma kategorijas).

<sup>[1]</sup> Saistītajam kvalitatīvajam raksturlielumam informācijas trūkumu dēļ nav novērtējums stāvokļa atbilstībai LJVS (vai tas ir nepilnīgs).

<sup>51</sup> Kopsavilkums par jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējumu sniegts 2.pielikumā. Tas balstīts uz LHEI sniegto informāciju, kas sagatavota atjaunotajam „Jūras novērtējumam”.

<sup>[2]</sup> *Pārāk nepilnīga informācija par slodzes ietekmi uz jūras vidi, tādēļ slodze nevar tikt vērtēta kā nozīmīga.*

Nozīmīga slodze no **zvejniecības** ir selektīva īpatņu izņemšana (saistībā ar D3). Slodzes nozīmības vērtējums atbilst 2.kategorijai un summārais slodzes nozīmības vērtējums ir virs 2 punktiem arī attiecībā uz fizisku ietekmi uz bentisko substrātu un bentisko sabiedrību. Tā kā saistītajam raksturlielumam D6 ir nepilnīgs novērtējums atbilstībai LJVS, atbilstoši piesardzības principam šī zvejniecības slodze varētu tikt uzskatīta par nozīmīgu. Summārais vērtējums ir virs 2 punktiem arī piezvejai ar ietekmi uz D1 un biogēnu ienesi saistībā ar D5. Abiem raksturlielumiem (D1 un D5) novērtēta neatbilstība LJVS. Taču šīm slodzēm zvejniecības relatīvā slodzes nozīmība ir zema (atbilst tikai 1. kategorijai).

Nozīmīga **kuģniecības** radītā slodze ir svešo sugu ievadīšana vidē. Augsts slodzes relatīvās nozīmības novērtējums ir arī kuģniecības radītajai slodzei attiecībā uz zemūdens troksni, jo kuģniecība tiek vērtēta kā nozīmīgākais avots kopējā slodzē uz D11. Taču šobrīd nav pietiekama informācija par šīs slodzes faktisko ietekmi uz jūras vidi. Tādēļ šobrīd nevar teikt, ka šī kuģniecības radītā slodze būtu nozīmīga. Kuģniecība kopā ar **ostām** dod ieguldījumu arī biogēnu un kaitīgo vielu ienesē jūras vidē, un saistītajiem raksturlielumiem D5 un D8 novērtēta neatbilstība LJVS. Taču slodzes relatīvā nozīmība no šīm aktivitātēm ir zema (1.kategorija). Attiecībā uz ostām kā nozīmīga būtu jāatzīmē fiziskā slodze saistībā ar izmaiņām hidrogrāfiskajos apstākļos (saistībā ar D7), kur ostas veido nozīmīgāko ieguldījumu kopējā slodzē (dēļ sanešu veidošanās pārmaiņām izņemtās grunts izvietošanas dēļ). Lai arī informācijas trūkuma dēļ jūras vides stāvoklis attiecībā uz šo raksturlielumu nav novērtēts, atbilstoši piesardzības principam šī ostu radītā slodze varētu tikt uzskatīta par nozīmīgu.

No **tūrisma un atpūtas aktivitātēm** nozīmīga slodze ir saistīta ar atkritumiem piekrastē (saistībā ar D10, kam novērtēta neatbilstība LJVS).

### 3. Jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējums

Starptautiski jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējums tiek saukts par „bāzes scenāriju”. Atbilstoši ES vadlīnijām (WG ESA, 2010; EC, 2018) “bāzes scenārijs” raksturo iespējamās izmaiņas jūras vides stāvoklī nākotnē dēļ izmaiņām jūras izmantošanā (aktivitātēs) un esošo politiku pasākumu ar ietekmi uz jūras vidi ieviešanas. Tādēļ jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējumā ir ietverts:

1. novērtējums jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendencei;
2. novērtējums esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu, kam ir pozitīva ietekme uz jūras vidi, ieviešanas efektivitātei, novērtējot šo pasākumu ieviešanas statusu, identificējot pasākumus, kas vēl tiks ieviesti līdz 2020.gadam, un novērtējot to sagaidāmo efektu (sagaidāmās izmaiņas slodzēs un jūras vides stāvoklī no šo pasākumu īstenošanas).

Atbilstoši MK noteikumu Nr.1071<sup>52</sup> 7.2.apakšpunktam „Jūras novērtējumā” nepieciešams ietvert tautsaimniecības nozares, kas rada slodzes, un to sagaidāmās attīstības tendences. Ljvs sasniegšana tiek vērtēta uz JSD noteikto mērķa (Ljvs) sasniegšanas gadu nākotnē (šobrīd 2020.gads). Jūras izmantošanas nozaru un aktivitāšu izmaiņas var radīt izmaiņas slodzēs uz jūras vidi. Tādēļ to nepieciešams ņemt vērā, vērtējot iespēju nākotnē sasniegt Ljvs.

MK noteikumu Nr.1071 7.4.apakšpunkts, savukārt, nosaka, ka „Jūras novērtējumā” nepieciešams ietvert kopsavilkumu par esošo politiku pasākumiem, kas pozitīvi ietekmēs jūras vides kvalitāti, un to sagaidāmo efektu. Jūras vidi ietekmē liels skaits citu jomu un nozaru politiku. Daļai šo pasākumu ieviešana vēl nav pabeigta, vai pat ir tikai plānota. Šādu esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu īstenošana var dot turpmāku uzlabojumu jūras vides stāvoklī un samazināt attālumu līdz Ljvs, kur šobrīd ir neatbilstība Ljvs. Tādēļ ir svarīgi izvērtēt šādu pasākumu ieviešanas statusu un efektu, lai novērtētu, kādus uzlabojumus jūras vides stāvoklī būs iespējams panākt ar šiem pasākumiem līdz mērķa (Ljvs) sasniegšanas gadam.

Šo pasākumu vides efekts tiek ņemts vērā, lai novērtētu 2020.gadā sagaidāmā jūras vides stāvokļa atbilstību Ljvs. Pirmajā JSD ieviešanas ciklā šim novērtējumam Latvijā tika izmantots tā sauktais „riskā novērtējums”, kurš parāda – vai, ņemot vērā esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanas efektu, pastāv risks 2020.gadā nesasniegt Ljvs. Ja pastāv risks, tad pasākumu programmā nepieciešams iekļaut jaunus pasākumus, lai nodrošinātu Ljvs sasniegšanu. „Riskā novērtējuma” sagatavošana neietilpst jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējumā un, attiecīgi, „Jūras novērtējuma” ESA. Taču sadarbībā ar LHEI tika izstrādāts šāds novērtējums daļai kvalitatīvo raksturlielumu (rezultāti ietverti 3.4.nodaļā).

„Riskā novērtējums” tiek izmantots, lai identificētu nepieciešamību pēc jauniem pasākumiem Ljvs sasniegšanai. Attiecībā uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem, kur „bāzes scenārijā” sagaidāma neatbilstība Ljvs, pasākumu programmā nepieciešams iekļaut jaunus pasākumus. Atjaunotā pasākumu programma būs jāizstrādā uz 2021.gadu, un tā aptvers nākamo direktīvas plānošanas ciklu līdz 2027.gadam. Tādēļ uz atjaunotās pasākumu programmas sagatavošanas brīdi būs nepieciešams aktualizēt „bāzes scenārija” novērtējumus, lai tie aptvertu laika periodu līdz 2027.gadam.

---

<sup>52</sup> Ministru kabineta 2010.gada 23.novembra noteikumi Nr. 1071 „Prasības jūras vides stāvokļa novērtējumam, laba jūras vides stāvokļa noteikšanai un jūras vides mērķu izstrādei”.

### 3.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei

Jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējumam tika izmantota nacionālā metodika, kas izstrādāta šim novērtējumam Latvijā pirmajā JSD ieviešanas ciklā. Šī metodika tikusi izstrādāta, ņemot vērā MK noteikumu Nr. 1071 prasības novērtējuma saturam un ES vadlīnijas šīs analīzes veikšanai (WG ESA, 2010). Atjaunotajam novērtējumam ir mainīti atsevišķi metodikas elementi, tajā skaitā, ņemot vērā aktuālo informāciju no Baltijas jūras reģionālās ESA<sup>53</sup> un papildinātās Eiropas vadlīnijas (EC, 2018).

Nacionālā metodika ietver sekojošus analīzes soļus (katra soļa metodikas detalizēts apraksts sniegts sekojošās apakš-nodaļās):

1. jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences novērtējums;
2. esošo politiku pasākumu ar ietekmi uz jūras vidi ieviešanas situācijas novērtējums;
3. novērtējums esošo politiku pasākumu ietekmei uz stāvokļa izmaiņām „bāzes scenārijā”.

Kā jau atzīmēts, papildus tika sagatavots arī „risika novērtējums” daļai kvalitatīvo raksturlielumu. Šim novērtējumam tika izmantota nacionālā pieeja, kas izstrādāta 2014.gadā priekš pasākumu programmas sagatavošanas (LHEI, AKTIIVS, 2014). Pieveja un rezultāti aprakstīti 3.4.nodaļā.

#### 3.1.1. Jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences novērtējums

Jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences novērtējuma uzdevums ir raksturot iespējamo attīstību nozarēm un aktivitātēm, kas ietekmē jūras vidi. Atbilstoši rekomendācijām jūras reģionam (HELCOM SPICE, 2018b), novērtējumā būtu nepieciešams ietvert nozares un aktivitātes, kas rada slodzes, vai kurām varētu būt sagaidāma nozīmīga attīstība nākotnē. Ietvertas tiek tikai aktivitātes, kas ir tieši saistītas ar jūras izmantošanu (sauszemes aktivitātes, kas ietekmē jūras vidi, šajā novērtējumā netiek ietvertas<sup>54</sup>).

Darba ietvaros ir sagatavots apkopojums katras aktivitātes iespējamajai attīstībai, tajā skaitā raksturojot attīstību ietekmējošos faktoros (rezultāti ietverti 3.2.1.nodaļā), un sniegts kvalitatīvs novērtējums nākotnes izmaiņu tendencei (rezultāti ietverti 3.2.2.nodaļā). Novērtējumam tika veikta informācijas izpēte par nozaru iespējamo attīstību no Baltijas jūras reģiona pētījumiem un novērtējumiem, kā arī nacionāliem nozaru plānošanas dokumentiem. Novērtējumā ņemti vērā arī dati par nozaru pagātnes attīstību, kas apkopoti jūras izmantošanas ESA ietvaros (ietverti 2.2.-2.6.nodaļās).

Apjomīgs darbs jūras izmantošanas nozaru un aktivitāšu nākotnes attīstības raksturošanai ir ticis veikts nacionālā „Jūras plānojuma” (VARAM, 2018a) izstrādei. Tajā skaitā, veiktas konsultācijas ar nozaru institūcijām un ekspertiem. Tādēļ šis novērtējums lielā mērā balstīts uz „Jūras plānojumā” ietverto informāciju.

Šobrīd „bāzes scenārijs” tiek izstrādāts laika periodam līdz 2020.gadam. Šāds laika periods ir izmantots esošo politiku pasākumu novērtējumam. Taču attiecībā uz aktivitāšu iespējamo attīstību pieejamā informācija jāva to raksturot, aptverot laika periodu līdz 2030.gadam. Apkopotā informācija liek secināt, ka līdz 2020.gadam nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas jūras izmantošanas (aktivitāšu) izmaiņu tendencē, jo laika periods ir pārāk īss.

---

<sup>53</sup> Īpaši rekomendācijas Baltijas jūras reģiona „bāzes scenārijam”, kas izstrādātas HELCOM SPICE projekta ietvaros (HELCOM SPICE, 2018b) un ko plānots tālāk attīstīt un pielietot HELCOM BJRP atjaunošanai līdz 2020.gadam.

<sup>54</sup> Atbilstoši Komisijas 2017.gada 17.maija Direktīvai 2017/845, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/56/EK groza attiecībā uz to elementu indikatīvajiem sarakstiem, kas jāņem vērā, sagatavojot jūras stratēģijas.



### 3.1.2. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums

Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējuma galvenais uzdevums ir novērtēt esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ar ietekmi uz jūras vidi ieviešanas statusu un identificēt pasākumus, kas vēl tiks ieviesti „bāzes scenārija” laika periodā (šobrīd vērtēts līdz 2020.gadam). Novērtējumam tika izmantota pieeja, kas izstrādāta un pielietota pirmās nacionālās pasākumu programmas sagatavošanai (LHEI, AKTiiVS, 2014; LHEI, 2015). Lai identificētu pasākumus, kas būtu iekļaujami „bāzes scenārijā”, tiek vērtēti pasākumu aspekti, kas ietekmē noteiktību, ka pasākums varētu tikt ieviests „bāzes scenārija” laika periodā – līdz 2020.gadam. Šie aspekti ietver:

1. pasākuma likumīgo statusu (vai pasākums ir obligāts, vai brīvprātīgs);
2. pasākuma ieviešanas statusu – vai tas ir jau pilnībā ieviests (šie pasākumi veido esošo situāciju), jeb tā ieviešana vēl turpinās, vai pat vēl nav uzsākta (varētu tikt ieviests nākotnē);
3. skaidrību par ieviešamo pasākumu – vai pasākums šobrīd ir pietiekami skaidrs, lai būtu iespējams novērtēt tā efektu (var būt situācijas, kad esošs politikas ietvars šobrīd nosaka tikai vispārēju rīcības virzienu, bet konkrēti pasākumi vēl nav zināmi, lai šobrīd būtu iespējams novērtēt to efektu);
4. nozīmīgus šķēršļus pasākuma ieviešanai – vai pastāv nozīmīgi šķēršļi, kas kavē vai apgrūtina pasākuma ieviešanu;
5. pasākuma ieviešanas nenoteiktības līmeni – kāds ir nenoteiktības līmenis pasākuma ieviešanai „bāzes scenārija” laika periodā (ja pasākuma ieviešanai līdz 2020.gadam ir augsta nenoteiktība, nebūtu pareizi rēķināt tā efektu „bāzes scenārijā”).

Pirmie četri aspekti tika vērtēti, balstoties uz politikas ietvaru un to noteikto pasākumu un to ieviešanas situācijas analīzi. Tam tika veikta politikas plānošanas un normatīvo dokumentu izpēte un individuālas konsultācijas ar institūcijām, kas ir iesaistītas pasākumu ieviešanā. Katra aspekta novērtēšanai tika izmantotas specifiskas kategorijas. Šīs kategorijas tiek saistītas ar definētiem nenoteiktības līmeņiem, un tādēļ katra aspekta atsevišķos novērtējumus iespējams integrēt summārā novērtējumā par nenoteiktību pasākuma ieviešanai „bāzes scenārija” laika periodā<sup>55</sup>. Zema nenoteiktība ir pasākumiem, kas jau ir ieviesti (veido esošo situāciju), un vidēji-augsta un augsta nenoteiktība liecina, ka nav pamatoti pieņemt pasākuma ieviešanu „bāzes scenārija” laika periodā.

Rezultātā visi pasākumi ir sagrupēti trīs grupās:

1. pasākumi, kas veido esošo situāciju (grupas nosaukums „esošā situācija”),
2. pasākumi, kas varētu tikt īstenoti līdz 2020.gadam un tādēļ būtu iekļaujami „bāzes scenārijā” (grupas nosaukums „bāzes scenārijs”),
3. pasākumi, kuru ieviešanai līdz 2020.gadam ir pārāk liela nenoteiktība, lai tos iekļautu „bāzes scenārijā” (grupas nosaukums „nenoteiktība”).

Lielākoties var pieņemt, ka pirmās grupas pasākumu efekts jau ir atspoguļots esošā jūras vides stāvoklī. Otrās grupas pasākumi veido sagaidāmās izmaiņas „bāzes scenārijā” un to efekts tiek ņemts vērā, vērtējot slodžu un stāvokļa izmaiņas „bāzes scenārijā” (uz 2020.gadu). Trešās grupas pasākumu ieviešanai līdz 2020.gadam ir pārāk augsta nenoteiktība, lai tos iekļautu „bāzes scenārijā”.

---

<sup>55</sup> Summārais nenoteiktības novērtējums tiek noteikts, balstoties uz ekspert-vērtējumu, izmantojot 5 kategoriju skalu – nenoteiktība pasākuma ieviešanai „bāzes scenārija” laika periodā ir „zema”, „zema-vidēja”, „vidēja”, „vidēja-augsta”, vai „augsta”.

Esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu apkopošana un novērtēšana ir veikta slodžu griezumā, jo praksē pasākumi tiek analizēti saistībā ar slodzēm un aktivitātēm, kas tās rada. Taču sagaidāmās izmaiņas jūras vides stāvoklī pēc tam tiek vērtētas kvalitatīvo raksturlielumu griezumā, ņemot vērā slodzes, kas ietekmē katru raksturlielumu.

Esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumam par pamatu tika izmantoti attiecīgie rezultāti no pasākumu programmas izstrādes 2014.-2015.gadā. Tie tika atjaunoti, ņemot vērā izmaiņas situācijā līdz 2018.gada oktobrim. Atjaunotais novērtējums aptver sekojošas slodzes uz jūras vidi:

- svešo sugu un patogēnu ievadīšana vidē;
- biogēnu ienese;
- selektīva īpatņu (zivju) izņemšana;
- cieta atkritumu ienese jūras un piekrastes vidē;
- fiziskās slodzes uz jūras vidi.

Papildus analizēti arī bioloģiskās daudzveidības aizsardzības pasākumi, kas nav saistīti ar konkrētām slodzēm.

Atbilstoši JSD prasībām novērtējumā ir ietverti arī telpiskās aizsardzības un jūras izmantošanas pārraudzības pasākumi, zem kuriem ir vērtēti esošo politiku ietvari un pasākumi saistībā ar aizsargājamām jūras teritorijām (AJT) un jūras telpisko plānošanu (turpmāk - JTP). Attiecībā uz AJT tika apkopota informācija par esošo un sagaidāmo situāciju saistībā ar AJT noteikšanu, kā arī nosacījumiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem esošās AJT, lai nepieļautu negatīvu ietekmi uz to sugu un biotopu stāvokli, kuriem šīs AJT ir izveidotas. Attiecībā uz JTP tika analizēts – kā, plānojot jūras telpas izmantošanu un nosakot atļauto telpas izmantošanu un izmantošanas nosacījumus, ir ņemta vērā jūras vides kvalitātes mērķu sasniegšana un ietekme uz jūras vidi. Atbilstoši izmantotajai pieejai ar abām minētajām jomām saistītie politikas ietvari<sup>56</sup> ir iekļauti esošo politiku pasākumu apkopojumos saistībā ar slodzēm uz jūras vidi. Tie iekļauti pie tām slodzēm, kur šiem politikas ietvariem ir kāda pozitīva ietekme.<sup>57</sup> Katram iekļautajam politikas ietvaram ir izdalīti „pasākumi”, kas ietver prasības, nosacījumus, uzdevumus vai pasākumus ar pozitīvu ietekmi uz jūras vidi. Izdalītajiem „pasākumiem” ir novērtēta ieviešanas situācija ar tādu pašu pieeju, kā citiem esošo politiku pasākumiem, un to ietekme ir ņemta vērā kopējā novērtējumā esošo politiku pasākumu ietekmei uz stāvokļa izmaiņām, kas vērtēta kvalitatīvo raksturlielumu griezumā.

Esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums netika atjaunots pasākumiem saistībā ar bīstamo vielu ienesi. Esošā jūras vides stāvokļa novērtējums liecina, ka neatbilstība LJVŠ identificēta saistībā ar D8<sup>58</sup> attiecībā uz atsevišķām specifiskām bīstamajām vielām<sup>59</sup>. Tādēļ nav lietderīgi veikt pilnu esošo politiku pasākumu novērtējumu, bet nepieciešama atšķirīga pieeja, analizējot konkrēto vielu slodžu avotus, tiem noteiktos esošo politiku pasākumus, un novērtējot šo

---

<sup>56</sup> Attiecībā uz JTP kā politikas ietvars ir iekļauts nacionālais „Jūras plānojums 2030” (projekts, variants uz 12.09.2018.) (VARAM, 2018a; VARAM, 2018b).

<sup>57</sup> Abu minēto jomu politikas ietvari ir ietverti attiecībā uz sekojošām slodzēm, kurām tika veikta rezultātu atjaunošana: (i) fiziskās slodzes uz jūras vidi, (ii) biogēnu ienese, (iii) selektīva īpatņu (zivju) izņemšana un (iv) bioloģiskās daudzveidības aizsardzības pasākumi, kas nav saistīti ar konkrētām slodzēm.

<sup>58</sup> D8 “Piesārņojošās vielas un savienojumi jūras vidē”.

<sup>59</sup> Hg un PBDE.

pasākumu efektivitāti šo vielu slodzes samazināšanai no konkrētajiem avotiem. Šādu pieeju būtu ieteicams izstrādāt un pielietot nākotnē atjaunotajai pasākumu programmai.

Rezultātu atjaunošanā galvenais uzsvars tika likts uz jaunu politikas ietvaru un pasākumu pievienošanu (kas pieņemti pēc 2015.gada) un pasākumu ieviešanas situācijas novērtējuma atjaunošanu, īpaši pasākumiem, kuru ieviešana bija procesā jeb sagaidāma, kā arī no jauna pievienotajiem pasākumiem. Jaunu politikas ietvaru un pasākumu identificēšanai tika veikta informācijas izpēte no aktuāliem nacionālo, Baltijas jūras reģiona un ES politiku dokumentiem<sup>60</sup>. Pasākumu ieviešanas situācijas analīzei tika īstenotas individuālas konsultācijas ar institūcijām, kas iesaistītas pasākumu ieviešanā.<sup>61</sup>

Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējuma kopsavilkums sniegts 3.3.1.-3.3.6.nodaļās, pilnie rezultāti ir iekļauti 3.pielikumā (atsevišķā *Excel failā „JurasESA\_EsosoPasakNovert.xlsx”*).

Jāatzīmē, ka pirmās nacionālās JSD pasākumu programmas LjVS panākšanai papildus pasākumi šobrīd tiek uzskatīti par esošo politiku pasākumiem un tiek ietverti „bāzes scenārijā”. Šāda pieeja atbilst starptautiskajām rekomendācijām (EC, 2018; HELCOM SPICE, 2018).

Šobrīd izmantotais „bāzes scenārija” laika periods ir 2020.gads. Uz 2021.gadu būs jāizstrādā atjaunotā pasākumu programma, un tā aptvers nākamo direktīvas plānošanas ciklu līdz 2027.gadam. Tādēļ uz atjaunotās pasākumu programmas sagatavošanas brīdi būs nepieciešams vēlreiz aktualizēt „bāzes scenārija” novērtējumus, aptverot laika periodu līdz 2027.gadam.

### *3.1.3. Novērtējums esošo politiku pasākumu ietekmei uz stāvokļa izmaiņām „bāzes scenārijā”*

Šī novērtējuma uzdevums ir novērtēt līdz 2020.gadam sagaidāmās izmaiņas jūras vides stāvoklī esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā salīdzinājumā ar esošo stāvokli. Šie rezultāti pēc tam tiek izmantoti, lai novērtētu iespēju 2020.gadā sasniegt LjVS. Ar šiem novērtējumiem vienlaikus tiek novērtēts esošo politiku pasākumu (tajā skaitā, JSD nacionālajā pasākumu programmā ietvertu papildus pasākumu) ieguldījums LjVS panākšanā.

Novērtējumam tika izmatota pieeja, kas tikusi izstrādāta un pielietota pirmās nacionālās pasākumu programmas sagatavošanai (LHEI, AKTiiVS, 2014). Tā balstīta uz kvalitatīvu novērtēšanas pieeju, izmantojot ekspertu vērtējumu. Sagaidāmās izmaiņas tiek vērtētas ar 3-kategoriju skalu – jūras vides stāvoklis (saistībā ar konkrēto kvalitatīvo raksturlielumu) esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā „paliks nemainīgs” („→”), „nedaudz uzlabosies” („↗”), „būtiski uzlabosies” („↑”).

Novērtējums tiek veikts atsevišķi katram kvalitatīvajam raksturlielumam. Novērtējumā tiek ņemta vērā saikne starp aktivitātēm, to radītajām slodzēm un ietekmēm uz stāvokli (skatīt slodžu nozīmības novērtējumus 1.pielikumā). Esošo politiku pasākumi tiek analizēti katram nozīmīgam slodzes avotam/aktivitātei, kas tās rada, lai izvērtētu, vai un kādā mērā esošo politiku pasākumi aptver nozīmīgākos slodzes avotus/aktivitātes.

---

<sup>60</sup> Piemēram, nacionālā “Jūras plānojuma 2030” (VARAM, 2018a), HELCOM HOLAS II (HELCOM 2018b), HELCOM BJRP ministru deklarācijām un rekomendācijām (<http://www.helcom.fi/helcom-at-work/ministerial-declarations>) un <http://www.helcom.fi/helcom-at-work/recommendations>), aktuāliem nozaru politiku dokumentiem (piemēram, attiecībā uz ES KZP un KLP ieviešanu).

<sup>61</sup> Konsultācijas tika veiktas 2018.g. septembrī un oktobrī, konsultējoties ar ekspertiem no VARAM Vides aizsardzības, Dabas aizsardzības un Telpiskās plānošanas departamentiem, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra, Zemkopības ministrijas Zvejas pārvaldības un zivju resursu nodaļas, Zivsaimniecības stratēģijas nodaļas un Zivsaimniecības atbalsta nodaļas, Satiksmes ministrijas Jūrlietu departamenta un Latvijas jūras administrācijas.

Īpaši tiek skatīti pasākumi, kas vēl nav ieviesti, bet tiks ieviesti „bāzes scenārija” laika periodā un var dot turpmākus uzlabojumus jūras vides stāvoklī. Taču tiek ņemts vērā viss esošo politiku pasākumu kopums, arī jau ieviestie pasākumi, vērtējot – vai ir aptverti visi nozīmīgi slodžu avoti un aktivitātes, vai pasākumu kopums risina visus svarīgus slodžu veidošanās aspektus.

Analizējot esošo politiku pasākumu kopumu un, īpaši, pasākumus, kas varētu tikt ieviesti „bāzes scenārija” laika periodā, tiek vērtēts, vai pasākumi veido efektīvu pasākumu kopumu – vai pasākumi ietver nozīmīgus pasākumu veidus, lai samazinātu slodzi no avota/aktivitātes. Pasākumu veidi var būt, piemēram, regulējošie jeb administratīvie pasākumi (tajā skaitā, piemēram, kontroles sistēmas/pasākumi), informācijas un sabiedrības izglītošanas pasākumi, „tehniskie” pasākumi slodžu samazināšanai. Dažādu pasākumu veidu nozīme var atšķirties atkarībā no slodzes un aktivitātes, kas to rada. Ir slodzes/aktivitātes, kur ļoti svarīgi ir, piemēram, kontroles pasākumi un to efektīva īstenošana (piemēram, nelegālās zvejas samazināšanai), vai, piemēram, sabiedrības izglītošanas pasākumi (cieto atkritumu slodzes samazināšanai).

Tāpat analizē tiek ņemti vērā esošo pasākumu ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti attiecībā uz pasākumu ieviešanas situāciju, nepilnībām, nenoteiktību pasākumu ieviešanā.

Rezultātā tiek novērtēta esošo politiku pasākumu kopuma summārā efektivitāte (ar iepriekš minētajām trīs kategorijām), kura parāda – kā esošo politiku pasākumu ietekmē mainīsies slodze un kādas būs sagaidāmās izmaiņas jūras vides stāvoklī „bāzes scenārijā” (šim novērtējumam tas ir uz 2020.gadu).

Šī darba ietvaros, balstoties uz projekta ekspertu vērtējumiem, **atjaunoti novērtējumi attiecībā uz sekojošiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (D): svešās sugas (D2), komerciāli nozīmīgās zivju sugas (D3), eitrofikācija (D5) un jūru piesārņojošie atkritumi (D10, attiecībā uz atkritumiem piekrastē).** Novērtējums nav veikts kvalitatīvajiem raksturlielumiem, kur šobrīd trūkst esošā stāvokļa vērtējums un LJV definējums vai tas ir nepilnīgs (D1, D4, D6, D7, D10 attiecībā uz atkritumiem jūras vidē, D11), kur esošais stāvoklis atbilst LJV (D9, D6), un kur būtu nepieciešama atšķirīga pieeja „bāzes scenārija” novērtējumu izstrādei (D8, kur neatbilstība LJV tiek atzīmēta tikai attiecībā uz specifiskām bīstamajām vielām). Novērtējuma rezultāti ir ietverti 3.3.7.nodaļā.

Atjaunotās pasākumu programmas izstrādei nākotnē būtu nepieciešams pilnveidot esošo politiku pasākumu efektivitātes novērtēšanas pieeju un sagatavot detalizētākus novērtējumus. Attiecībā uz kvalitatīvo raksturlielumu D8 neatbilstība LJV tiek atzīmēta attiecībā uz atsevišķām specifiskām bīstamajām vielām<sup>62</sup>. Tādēļ būtu nepieciešama atšķirīga pieeja, analizējot konkrēto vielu slodžu avotus, tiem noteiktos esošo politiku pasākumus, un novērtējot šo pasākumu efektivitāti šo vielu slodzes samazināšanai no konkrētajiem avotiem. Arī attiecībā uz D1 būtu nepieciešama atšķirīga pieeja, ņemot vērā slodžu daudzveidību, kas ietekmē stāvokli saistībā ar D1. LJV sasniegšana lielā mērā balstās uz esošo politiku pasākumu efektu. Tādēļ nepieciešami pienācīgi novērtējumi – kādā mērā šie pasākumi nodrošinās LJV sasniegšanu, un vai ir nepieciešami papildus pasākumi.

Turpmākajos gados Baltijas jūras reģiona līmenī ir plānots darbs esošo politiku pasākumu efektivitātes novērtēšanai. HELCOM Baltijas jūras rīcības plāna (turpmāk – HELCOM BJRP) atjaunošanai plānots izstrādāt pieeju un novērtējumus gan jūras reģiona „bāzes scenārijam”, gan esošo politiku pasākumu ietekmei uz LJV sasniegšanu (sauktu par „assessment of sufficiency of measures”).<sup>63</sup> Šos rezultātus būtu svarīgi ņemt vērā nacionālās pieejas un novērtējumu izstrādei priekš atjaunotās pasākumu programmas.

---

<sup>62</sup> Hg un PBDE.

<sup>63</sup> Avots: VARAM sniegtā informācija (09.2018.) no konsultācijām par Baltijas jūras ekspertu grupas izveidi (ad hoc expert group on sufficiency of measures (EG SOM)).

Tāpat EJZF finansētā projekta “Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” ietvaros turpmākos gados plānoti pētījumi, kas ietvers atsevišķu esošo politiku pasākumu efektivitātes novērtēšanu.

## 3.2. Jūras izmantošanas nākotnes izmaiņu tendences novērtējums

Jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences novērtējuma uzdevums ir raksturot iespējamo attīstību nozarēm un aktivitātēm ar ietekmi uz jūras vidi. Novērtējums tika izstrādāts esošām aktivitātēm un aktivitātēm, kas varētu parādīties nākotnē. Ietvertas ir tikai aktivitātes, kas ir tieši saistītas ar jūras izmantošanu (sauszemes aktivitātes, kas ietekmē jūras vidi, nav ietvertas).

Darba ietvaros ir sagatavots apkopojums katras aktivitātes iespējamajai attīstībai, tajā skaitā raksturojot to ietekmējošos faktoros (rezultāti ietverti 3.2.1.nodaļā), un sniegts kvalitatīvs novērtējums nākotnes izmaiņu tendencei (rezultāti ietverti 3.2.2.nodaļā). Pieejamā informācija ļāva raksturot aktivitāšu iespējamo attīstību, aptverot laika periodu līdz 2030.gadam.

Novērtējumam tika veikta informācijas izpēte par nozaru iespējamo attīstību no Baltijas jūras reģiona pētījumiem un novērtējumiem, kā arī nacionāliem nozaru plānošanas dokumentiem. Novērtējumā ņemti vērā arī dati par nozaru pagātnes attīstību, kas apkopoti jūras izmantošanas ESA ietvaros. Apjomīgs darbs jūras izmantošanas nozaru un aktivitāšu nākotnes attīstības raksturošanai ir ticis veikts nacionālā „Jūras plānojuma” (VARAM, 2018a) izstrādei. Tajā skaitā, veiktas konsultācijas ar nozaru institūcijām un ekspertiem. Šis novērtējums lielā mērā balstīts uz „Jūras plānojumā” ietverto informāciju.

### 3.2.1. Jūras izmantošanas aktivitāšu sagaidāmā attīstība

#### *3.2.1.1. Zivsaimniecība*

Nozares pagātnes attīstības tendence atspoguļo zvejas kuģu un laivu skaita, nodarbināto skaita un nozvejas apjomu samazināšanos.<sup>64</sup> Galvenais ietekmējošais faktors tam ir bijis nepieciešamība sabalansēt aktivitāti ar pieejamajiem zivju resursiem. ES kopējās zivsaimniecības politikas mērķi ir atjaunot zivju krājumus ilgtspējīgā līmenī, izbeigt izšķērdīgas zvejas prakses un radīt jaunas iespējas izaugsmei un nodarbinātībai piekrastes reģionos. Līdz 2020. gadam nozvejas apjomam jāatbilst maksimālajam ilgtspējīgas ieguves apjomam attiecībā uz visiem zivju krājumiem.

Ņemot vērā ierobežotos zvejas resursus un Eiropā īstenoto zivsaimniecības kopējo politiku, nākotnē nav sagaidāms zvejas kuģu skaita un zvejas intensitātes pieaugums.

#### *3.2.1.2. Jūras akvakultūra*

Latvijai ir neliela praktiskā pieredze jūras akvakultūrā, kas saistīta ar ģeogrāfisko atrašanās vietu un mērenā klimata īpatnībām. Jūras akvakultūras iespējas Latvijas piekrastē ierobežo dabiskie apstākļi – viļņu un vēja ietekme, svārstīgs temperatūras un skābekļa koncentrācijas režīms, kā arī salīdzinoši zems ūdens sāļums. Tomēr izmantojot inovatīvus risinājumus, to varētu attīstīt arī Latvijas klimatiskajos apstākļos.

Balstoties uz BIOR ekspertu atzinumiem, Latvijas apstākļiem atbilstošākā būtu lašveidīgo zivju akvakultūra. Tai piemērotākās teritorijas ir Baltijas jūras atklātajā daļā. Savukārt alģu un gliemeņu

---

<sup>64</sup> CSP statistikas dati un ZM “Latvijas lauksaimniecība” (skat. 2.2.nodaļu).

audzēšanai atbilstošs temperatūras un skābekļa koncentrācijas režīms ir gan Rīgas līcī, gan Baltijas jūrā, tomēr nav piemērota Rīgas līča dienvidu daļa.

2017. gadā ir izveidota gliemeņu audzēšanas pētījumu ferma (pilot-ferma)<sup>65</sup> atklātajā jūrā pie Pāvilostas aizsargājamajā jūras teritorijā “Akmensrags”, lai pētītu gliemeņu akvakultūras audzēšanas iespējas.

Nacionālajā „Jūras plānojumā” (projekts, VARAM, 2018a) atzīmēts, ka, ņemot vērā pieaugošo interesi par akvakultūras attīstības iespējām Baltijas reģionā, ir nepieciešams veikt pētījumus par vides apstākļu piemērotību dažādu akvakultūras sugu audzēšanai Latvijas piekrastē un izstrādāt Latvijas apstākļiem piemērotas, videi draudzīgas tehnoloģijas.

### 3.2.1.3. Jūras transports un ostas

Ilgttermiņa prognozes līdz 2050.gadam norāda uz pastāvīgu, lai gan mērenu, izaugsmi gan globālajā, gan ES iekšējā kuģniecībā.<sup>66</sup> Ir novērojama pārvadātāju tirgus koncentrācija gan globālā, gan ES mērogā, samazinoties pārvadātāju skaitam.<sup>67</sup> Pastāv globāla tendence vairāk kravu veidu iekraut konteineros<sup>68</sup>, un jūras kravu pārvadājumos izmantot arvien lielākus un ātrus konteinerkuģus un samazināt pietājamu ostu skaitu. Tas prasa ne vien kravu apjoma pienācīgu koncentrāciju, bet arī pilnīgu transporta ķēdes integrāciju, kas bez paša pārvadājuma pakalpojuma ietver arī palīgpakalpojumus un zemes transportu no ostas uz iekšzemi.<sup>69</sup> Ekonomiskiem mērķiem tiek plašāk ieviestas arī jaunas kuģu tehnoloģijas.<sup>70</sup>

Reģionālā analīze rāda, ka jūras kravu pārvadājumus Baltijas jūras reģionā ietekmē globālās kuģniecības tendences.<sup>71</sup>

Latvijas un kaimiņvalstu ostas ir nozīmīgs starptautisko piegāžu ķēžu elements ES ārējai tirdzniecībai. Tāpat Latvijas ostas ir arī nozīmīgs Krievijas, Kazahstānas un Baltkrievijas ārējās tirdzniecības, jo īpaši eksporta, piegāžu ķēdes elements ar pārējo pasauli. Latvijas ostas, ostu industriālās teritorijas, autoceļi un dzelzceļi ir nozīmīgākie infrastruktūras elementi multimodālā piegādes ķēdē, kas nodrošina kuģniecības sasaisti ar sauszemes transportu.

---

<sup>65</sup> Projekta “Baltic Blue Growth” ietvaros. Informācija par INTERREG Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas 2014.-2020. līdzfinansēto projektu “Baltijas jūras izaugsme – liela mēroga gliemeņu audzēšanas attīstība Baltijas jūrā” (Baltic Blue Growth) pieejama: [http://www.kurzemesregions.lv/userfiles/files/1\\_BBG\\_prezentacija\\_Z\\_Gaile\(2\).pdf](http://www.kurzemesregions.lv/userfiles/files/1_BBG_prezentacija_Z_Gaile(2).pdf) un <https://www.submariner-network.eu/projects/balticbluegrowth>.

<sup>66</sup> Avots: Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea Region - SHEBA project (2015) “Drivers for the shipping sector”.

<sup>67</sup> Avots: Study on the Analysis and Evolution of International and EU Shipping. Final report (2015 (<http://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/maritime/studies/doc/2015-sept-study-internat-eu-shipping-final.pdf>).

<sup>68</sup> Avots: Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea Region - SHEBA project (2015) “Future Scenarios”.

<sup>69</sup> Avots: Case Study on HUB-AND-HINTERLAND DEVELOPMENT IN THE BALTIC SEA REGION. TransBaltic Project. 2012.

<sup>70</sup> Avots: Study on the Analysis and Evolution of International and EU Shipping. Final report. September 2015, <http://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/modes/maritime/studies/doc/2015-sept-study-internat-eu-shipping-final.pdf>

<sup>71</sup> Avots: Sustainable Shipping and Environment of the Baltic Sea Region - SHEBA project (2015) “Drivers for the shipping sector”. Pieejams: [http://www.sheba-project.eu/imperia/md/content/sheba/deliverables/sheba-d1.1\\_final.pdf](http://www.sheba-project.eu/imperia/md/content/sheba/deliverables/sheba-d1.1_final.pdf).

Saskaņā ar Baltijas ostu organizācijas prognozi, Baltijas jūras reģiona ostu kopējā kravu caurlaidspēja 2010.-2030.gadā pieaugs par 30 %. Aprēķināts, ka nozīmīgākais pieaugums būs vērojams konteineru segmentā. Negatīva tendence būs vērojama lejamkravu jomā.<sup>72</sup>

Statistikas dati liecina, ka pēdējo 10 gadu periodā Latvijas ostās bijis apgrozījuma pieaugums konteineru, Ro-Ro kravām un beramkravām, savukārt lejamkravām ir vērojams kritums. Kopējais ostu apgrozījums, salīdzinot 2017. un 2007.gadu, ir bijis līdzīgs.<sup>73</sup>

#### 3.2.1.4. Ar jūru saistītais tūrisms un atpūta

Attīstības tendences Baltijas jūras reģionā norāda uz tūristu skaita pieaugumu, un tas tiek sagaidīts arī nākotnē.<sup>74</sup>

Dati par Latvijas piekrastes pilsētās un novados (neskaitot Rīgas pilsētu) tūrisma mītnēs apkalpoto personu skaitu un pavadīto nakšu skaitu pēdējo 5 gadu laikā (salīdzinot 2016.gadu pret 2011.gadu) liecina, ka apkalpoto personu skaits un pavadīto nakšu skaits ir pieaudzis attiecīgi par 21 un 11 %.<sup>75</sup> Savukārt, ārvalstu ceļotāju kopējais pavadīto nakšu skaits atpūtas ceļojumos uz piekrastes pilsētām un novadiem šai pašā periodā pieaudzis par 89 %.<sup>76</sup>

Baltijas jūra un Rīgas līcis ir nozīmīgs Latvijas tūrisma resurss, kura potenciāls pašlaik vēl netiek pilnībā izmantots. Latvijas tūrisma attīstības pamatnostādnes 2014.–2020.gadam<sup>77</sup> visa Baltijas jūras piekraste ir iekļauta Latvijas tūrisma eksporta konkurētspējīgāko teritoriju skaitā.

Tūrisma attīstībai nepieciešamās sadarbības, piekrastes publiskās infrastruktūras tīkla un piekrastes dabas un kultūras mantojuma ilgtermiņa vajadzības (līdz 2030. gadam) ir noteiktas Valsts ilgtermiņa tematiskajā plānojumā Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai.<sup>78</sup> Tajā noteiktas 60 kompleksi attīstāmās vietas, kur paredzēts izveidot infrastruktūru un kur nepieciešami ieguldījumi tūrisma un piekrastes dabas un kultūras mantojuma objektos.

Lielās pasažieru ostas Rīgā, Liepājā un Ventspilī un mazās jahtu ostas un piestātnes ir Latvijas eksporta tūrisma plūsmas vārti. Pašlaik Latvijā vēl pilnībā netiek izmantots kruīzu kuģu satiksmes Baltijas jūrā potenciāls. Arī jahtu tūrismam Baltijas jūrā ir pieaugošs potenciāls. Latvijā, salīdzinot ar kaimiņvalstīm,

---

<sup>72</sup> Avots: Baltic Port Organization (2012) "New TEN-T guidelines proposal – implications for the port sector in the Baltic Sea region". Pieejams: <http://www.transbaltic.eu/wp-content/uploads/2012/05/New-TEN-T-guidelines-proposal-implications-for-the-port-sector-in-the-Baltic-Sea-region.pdf>.

<sup>73</sup> Avots: Satiksmes ministrijas sagatavotais apkopojums "Statistika par kravu apgrozījumu Latvijas ostās un dzelzceļā 2007.-2017.gadā", pieejams: [http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item\\_7177\\_Latvijas\\_ostas&dzceli.2017.pdf](http://www.sam.gov.lv/images/modules/items/PDF/item_7177_Latvijas_ostas&dzceli.2017.pdf).

<sup>74</sup> Avots: WWF (2010) "Future Trends in the Baltic Sea – WWF Baltic Ecoregion Programme. Technical Report, World Wide Fund for Nature. Accessed online 13 November 2015: [http://wwf.panda.org/knowledge\\_hub/all\\_publications/?194764/Future-trends-in-the-Baltic-Sea](http://wwf.panda.org/knowledge_hub/all_publications/?194764/Future-trends-in-the-Baltic-Sea).

<sup>75</sup> CSP dati un aprēķini (skat. 2.6.nodaļu).

<sup>76</sup> Novērtējums veikts, balstoties uz datiem par ārvalstu ceļotāju ceļojumiem Latvijā. Aprēķini izmantoti, lai novērtētu proporciju atpūtas ceļojumiem no visa veida ceļojumiem, kā arī ceļojumiem uz piekrastes pilsētām un novadiem (Rīgas pilsēta nav ietverta) no visiem ceļojumiem Latvijā. Šis novērtējums ietver visus atpūtas ceļojumus uz piekrastes pilsētām un novadiem – gan nakšņojot tūrisma mītnēs, gan citās (bezmaksas) nakšņošanas vietās (piemēram, pie draugiem v.tml.). (skat. 2.6.nodaļu)

<sup>77</sup> Latvijas tūrisma attīstības pamatnostādnes 2014.–2020.gadam pieejamas: <https://likumi.lv/doc.php?id=267332>.

<sup>78</sup> Valsts ilgtermiņa tematiskais plānojums Baltijas jūras piekrastes publiskās infrastruktūras attīstībai un tā darba materiāli pieejami: [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/tap/lv/?doc=18794](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/tap/lv/?doc=18794).

pagaidām vēl nav pilnvērtīgi attīstītas jahtu tūrisma iespējas. Lai to nodrošinātu, nepieciešams pilnveidot jahtu ostu/piestātņu tīklu. Dažādu sadarbības projektu ietvaros tiek uzlabots Latvijas jahtu ostu pakalpojumu klāsts un tiek veiktas ar to saistīto tūrisma produktu mārketinga aktivitātes. (VARAM, 2018a)

Baltijas jūras un Rīgas līča pludmales ir ļoti nozīmīgs tūrisma resurss, kas vasaras sezonā piesaista tūristus no Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Krievijas, Baltkrievijas un citām valstīm. Piekrastes zonā ir daudz nozīmīgu kultūras tūrisma objektu un notiek daudz populāru pasākumu. Pēdējos desmit gados Baltijas jūras Latvijas piekrastes ūdeņos populārākas kļuvušas arī tādas tūrisma aktivitātes kā putnu vērošana, laivošana jūrā, kaitborda aktivitātes, makšķerēšana jūrā un niršana. (VARAM, 2018a)

### *3.2.1.5. Enerģijas ražošanas ar vēja parkiem jūrā*

Latvija ir apņēmusies 2020.gadā atjaunojamo energoresursu (AER) izmantošanā sasniegt 40 % AER īpatsvaru enerģijas bruto gala patēriņā<sup>79</sup>. Savukārt 2013.gada informatīvajā ziņojumā "Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030 – konkurētspējīga enerģētika sabiedrībai 2030.gadā" Latvija ir noteikusi nesaistošu mērķi 2030.gadā nodrošināt 50 % AER īpatsvaru bruto enerģijas gala patēriņā<sup>80</sup>. Atkrastes VES nākotnē var dod ieguldījumu AER īpatsvara palielināšanas mērķa sasniegšanā.

Saskaņā ar Atjaunojamo enerģijas avotu globālās nākotnes pārskatu<sup>81</sup>, AER izmantošana strauji pieaug. Piemēram, VES uzstādītā jauda Eiropā pēdējo piecu gadu laikā ir augusi par 45 %. Tieši atkrastes VES (jūrā) attīstība ir bijusi visstraujākā.

AS "Augstsprieguma tīkls" vērtējumā optimistiskā attīstības nākotnes scenārija gadījumā Latvijā tiek prognozēta samērā neliela atkrastes VES attīstība, 2027.gadā sasniedzot 123 MW kopējo jaudu. (VARAM, 2018a)

Atbilstoši esošajiem Gdaņskas jūras institūta modelēšanas<sup>82</sup> datiem, teritorijas ar piemērotiem apstākļiem vēja enerģijas ražošanai ar vidējo vēja ātrumu > 8 m/s 100 m augstumā un dziļumā līdz 50 m, ne tuvāk par 8 km attālumā no krasta atrodas atklātā jūrā pie Kurzemes piekrastes un Rīgas līča ziemeļu daļā pie Salacgrīvas. Elektropārvades tīklā "Kurzemes loks" iespējams novadīt 800 MW, tāpēc teorētiski VES, atbilstoši mūsdienu tehnoloģijām un drošības nosacījumiem, minimālā nepieciešamā platība ir ~61,4 km<sup>2</sup>. (VARAM, 2018a)

Lai veicinātu VES attīstības iespējas jūrā, nacionālajā „Jūras plānojumā” ir noteiktas vēja parku izpētes zonas, kas piemērotas VES veidošanai. Katrā no vēja parku izpētes teritorijām teorētiski ir iespējams izvietot vismaz vienu VES līdz 800 MW jaudai. (VARAM, 2018a)

### *3.2.1.6. Elektropārvade un komunikācijas (kabeļi) jūrā*

Līdz šim Latvijas jūras ūdeņos nav izbūvēti elektropārvades kabeļi. Jaunu zemūdens kabeļu ierīkošana būs nepieciešama, ja tiks ierīkotas VES vai viļņu elektrostacijas jūrā, vai pieņemts lēmums par jaunu

---

<sup>79</sup> Avots: Latvijas nacionālajā reformu programma „Eiropa 2020” stratēģijas īstenošanai. Pieejama: [https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas\\_attistiba/LV\\_NRP\\_1.pdf](https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas_attistiba/LV_NRP_1.pdf).

<sup>80</sup> Avots: Informatīvais ziņojums "Latvijas Enerģētikas ilgtermiņa stratēģija 2030 – konkurētspējīga enerģētika sabiedrībai" pieejams: [https://www.em.gov.lv/lv/nozares\\_politika/atjaunojama\\_energija\\_un\\_kogeneracija/normativie\\_akti\\_un\\_politik\\_as\\_planosanas\\_dokumenti/](https://www.em.gov.lv/lv/nozares_politika/atjaunojama_energija_un_kogeneracija/normativie_akti_un_politik_as_planosanas_dokumenti/).

<sup>81</sup> Avots: REN21 (2013) "Renewables Global Futures Report". Pieejams: <http://www.ren21.net/future-of-renewables/global-futures-report/>.

<sup>82</sup> Avots: Polijas Gdaņskas Jūras institūta vēja ātruma jūrā 100 m augstumā modelēšanas rezultāti.



starp savienojumu veidošanu jūrā (ar Zviedriju vai Igaunijas Sāremā salu). Perspektīvie elektropārvades kabeļu koridori jūrā, kuru attīstības uzsākšana iespējama līdz 2030.gadam, ir Zviedrijas-Latvijas un Igaunijas (*Saaremaa*)-Latvijas starpsavienojumi, kā arī VES potenciālie savienojumi ar elektropārvades infrastruktūru sauszemē. (VARAM, 2018a)

Latvijas ūdeņi ir nozīmīga telpa starpvalstu elektronisko sakaru inženierkomunikāciju tīkliem. Tos šķērso 6 sakaru kabeļi, kas izvietoti Baltijas jūras atklātajā daļā. Optiskais kabelis savieno Ventspili ar Zviedriju (Gotlandes salu). Latvijas ūdeņus šķērso arī Lietuvas kabeļi, kā arī nelielu EEZ teritoriju šķērso Dānijas-Krievijas kabelis. Rīgas līča akvatorijā izbūvētu kabeļu nav. (VARAM, 2018a)

2015. gadā uzsākta jauna starptautiska optiskā kabeļa "Eastern light" būvniecības atļaujas procedūra. Projekts paredz, ka tiks savienota Ziemeļvācija (Rostoka) un Somija (Helsinki). Tas virzīsies gar Vācijas, Polijas, Latvijas un Igaunijas krastiem. Latvijas posmā kabelim ir paredzēti vairāki savienojumi ar sauszemi – Liepājā, Pāvilostā un Ventspilī. (VARAM, 2018a)

### *3.2.1.7. Derīgo izrakteņu ieguve*

Derīgo izrakteņu ieguve Latvijas jurisdikcijā esošajos jūras ūdeņos šobrīd nenotiek.

Latvijas jūras ūdeņos, aptuveni 21,5 tūkstošu km<sup>2</sup> lielā platībā, atrodas naftas atradnes apmēram 360 miljonu barelu apjomā. Ģeoloģiskie un ekonomiskie aprēķini liecina, ka naftas ieguve būs ekonomiski lietderīga vairākās lielās naftas iegulās, pārējo apguve varētu sākties pēc atbilstošas infrastruktūras izveides pie lielajām iegulām. (VARAM, 2018a) Līdz šim ir izsniegtas vairākas licences ogļūdeņražu meklēšanai vai izpētei un ieguvei, kas daļēji apstiprina interesi par ogļūdeņražu iegulām Latvijas EEZ ūdeņos (galvenokārt teritorijā pie Lietuvas robežas) un teritoriālajos ūdeņos Kurzemes rietumu piekrastē.<sup>83</sup>

Latvijas jūras ūdeņos atrodami arī citi derīgie izrakteņi – dzelzs-mangāna konkrēcija iegulas, titāna-cirkona minerālu kļiedņi, dūņas, smilts un/vai smilts-grants. Pirmajiem, ieguve pašlaik tehnoloģiski un ekonomiski nav pamatota. Smilts un grants ieguve varētu būt ekonomiski izdevīga, tomēr ilgtspējīgai smilts resursu ieguvei nepieciešama sanešu plūsmu izpēte, lai novērstu krasta erozijas pastiprināšanos. Kopumā periodā līdz 2030.gadam netiek sagaidīta šo derīgo izrakteņu ieguve. (VARAM, 2018a)

### *3.2.2. Kopsavilkums jūras izmantošanas nākotnes izmaiņu tendences raksturojumam*

3.1.tabulā sniegts jūras izmantošanas (aktivitāšu) nākotnes izmaiņu tendences raksturojuma kopsavilkums. Tas sagatavots, balstoties uz darba ietvaros apkopoto informāciju. Nākotnes tendences raksturojums kopumā atspoguļo laika periodu līdz 2030.gadam.

---

<sup>83</sup> Avots: Ekonomikas ministrijas sagatavotā informācija, kas pieejama: [https://www.em.gov.lv/lv/nozares\\_politika/zemes\\_dzilu\\_izpete/](https://www.em.gov.lv/lv/nozares_politika/zemes_dzilu_izpete/)

**3.1. tabula. Jūras izmantošanas aktivitāšu nākotnes izmaiņu tendences raksturojums.** (Avots: Kopsavilkums, balstoties uz darba ietvaros apkopoto informāciju.)

[1] Nākotnes izmaiņu tendences raksturojuma kategorijas: sagaidāms aktivitātes pieaugums ↗; 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 <sup>[1]</sup>	Nozīmīgākie faktori, kas ietekmē attīstību
Zivju ieguve	→	Nozares politikas mērķis nodrošināt zivju krājumus ilgtspējīgas ieguves līmenī. Nepieciešamība sabalansēt aktivitāti ar pieejamajiem zivju resursiem.
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.
Ar jūru saistītās tūrisma un atpūtas aktivitātes	↗	Sociālekonomiskā attīstība (iedzīvotāju ienākumi). Tūrisma nozīmīgi resursi un „produkti”. Investīcijas un mārketinga tūrisma „produktu” attīstīšanai.
Enerģijas ražošana ar vēja parkiem jūrā	↗ ?	Nacionālie mērķi atjaunojamo energoresursu izmantošanā. Piemērotas teritorijas (t.sk. vēja stiprums). Elektrotīklu pieejamība un pārvades jauda. Rentabilitāte, elektroenerģijas tirgus cenas.
Elektropārvade un komunikācijas (kabeļi) jūrā	↗	Nepieciešamība pēc starpvalstu un iekšzemes elektropārvades līnijām (elektroenerģijas ražošanas attīstībai jūrā). Telpa starpvalstu elektronisko sakaru inženierkomunikāciju tīkliem.
Jūras akvakultūra	?	Iespējas attīstībai ierobežo dabiskie apstākļi. Tomēr izmantojot inovatīvus risinājumus, varētu tikt attīstīta. Nepieciešami pētījumi par apstākļu piemērotību un piemērotu tehnoloģiju izstrāde.
Ogļūdeņražu meklēšana, izpēte un ieguve	?	Pieejamie derīgo izrakteņu resursi. Tehnoloģijas. Ieguves ekonomiskā pamatotība.
Citu derīgo izrakteņu ieguve	—	

### 3.3. Novērtējums esošo politiku pasākumiem un to ietekmei

Esošo politiku pasākumu novērtējuma uzdevums ir novērtēt līdz 2020.gadam sagaidāmās izmaiņas jūras vides stāvoklī esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā salīdzinājumā ar esošo stāvokli. Šie rezultāti pēc tam tiek izmantoti, lai novērtētu iespēju 2020.gadā sasniegt LjVS. Ar šiem novērtējumiem vienlaikus tiek novērtēta esošo politiku pasākumu (tajā skaitā, JSD nacionālajā pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu) efektivitāte, jeb ieguldījums LjVS panākšanā.

Novērtējums ietver (i) esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumu un (ii) novērtējumu šo pasākumu ietekmei uz slodžu un stāvokļa izmaiņām.

**Esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumam** par pamatu tika izmantoti attiecīgie rezultāti no pasākumu programmas izstrādes 2014.-2015.gadā (LHEI, AKTiivs, 2014; LHEI, 2015). Tie tika atjaunoti, ņemot vērā izmaiņas situācijā līdz 2018.gada oktobrim. Atjaunotais novērtējums aptver sekojošas slodzes uz jūras vidi:

- svešo sugu un patogēnu ievadīšana vidē;
- biogēnu ienese;
- selektīva īpatņu (zivju) izņemšana;
- cieta atkritumu ienese jūras un piekrastes vidē;
- fiziskās slodzes uz jūras vidi.

Papildus analizēti arī bioloģiskās daudzveidības aizsardzības pasākumi, kas nav saistīti ar konkrētām slodzēm.

Atbilstoši JSD prasībām novērtējumā ir ietverti arī telpiskās aizsardzības un jūras izmantošanas pārraudzības pasākumi, zem kuriem ir vērtēti esošo politiku ietvari un pasākumi saistībā ar aizsargājamām jūras teritorijām (AJT) un jūras telpisko plānošanu (JTP). Atbilstoši izmantotajai pieejai ar abām minētajām jomām saistītie politikas ietvari<sup>84</sup> ir iekļauti esošo politiku pasākumu apkopojumos saistībā ar slodzēm uz jūras vidi. Tie iekļauti pie tām slodzēm, kur šiem politikas ietvariem ir kāda pozitīva ietekme.<sup>85</sup> Katram iekļautajam politikas ietvaram ir izdalīti „pasākumi”, kas ietver prasības, nosacījumus, uzdevumus vai pasākumus ar pozitīvu ietekmi uz jūras vidi. Izdalītajiem „pasākumiem” ir novērtēta ieviešanas situācija ar tādu pašu pieeju, kā citiem esošo politiku pasākumiem, un to ietekme ir ņemta vērā kopējā novērtējumā esošo politiku pasākumu ietekmei uz stāvokļa izmaiņām, kas vērtēta kvalitatīvo raksturlielumu griezumā.

Rezultātu kopsavilkumi ir sniegti sekojošās nodaļās (3.3.1.-3.3.6.). Pilnie rezultāti pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumam ir iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā [Excel failā „JurasESA\\_EsosoPasakNovert.xlsx”](#)).

**Novērtējums esošo politiku pasākumu ietekmei uz slodžu un stāvokļa izmaiņām (ieguldījumam LjVS panākšanā)** veikts kvalitatīvo raksturlielumu griezumā. Šī darba ietvaros, balstoties uz projekta ekspertu vērtējumiem, izstrādāti novērtējumi attiecībā uz sekojošiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem: svešās

---

<sup>84</sup> Attiecībā uz JTP kā politikas ietvars ir iekļauts nacionālais „Jūras plānojums 2030” (projekts, variants uz 12.09.2018.) (VARAM, 2018a; VARAM, 2018b).

<sup>85</sup> Abu minēto jomu politikas ietvari ir ietverti attiecībā uz sekojošām slodzēm, kurām tika veikta rezultātu atjaunošana: (i) fiziskās slodzes uz jūras vidi, (ii) biogēnu ienese, (iii) selektīva īpatņu (zivju) izņemšana un (iv) bioloģiskās daudzveidības aizsardzības pasākumi, kas nav saistīti ar konkrētām slodzēm.

sugas (D2), komerciāli nozīmīgās zivju sugas (D3), eitrofikācija (D5) un jūru piesārņojošie atkritumi (D10, attiecībā uz atkritumiem piekrastē). Rezultāti iekļauti 3.3.7.nodaļā.

### 3.3.1. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums svešo sugu ievadīšanai vidē

Primārais (obligātais) kritērijs LjVS noteikšanai un jūras vides stāvokļa vērtēšanai ir saistīts ar jaunu svešo sugu ienākšanu. Tam ir izstrādāts indikators un kvantitatīva LjVS vērtība. Papildus kritērijs ir saistīts ar svešo sugu ietekmi uz ekosistēmu, taču tam šobrīd nav izstrādātu indikatoru, un stāvokļa vērtējums nav veikts.

Esošo politiku ietvari aptver gan jaunu svešo sugu ieviešanās novēršanu, gan esošo svešo sugu pārvaldību (koncentrējoties uz invazīvajām svešajām sugām). Lai gan ieviešanas statuss to noteiktajiem pasākumiem ir atšķirīgs.

Nozīmīgākie jūras izmantošanas veidi, kas rada jaunu svešo sugu ienākšanas slodzi ir kuģniecība un akvakultūra. Lai gan Latvijā šobrīd nav jūras akvakultūras, tomēr esošo politiku pasākumu apkopojumā ietverti politikas ietvari arī šai nozarei.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto starptautisko politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika pievienoti jeb atjaunināti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā *Excel failā „JurasESA\_EsosoPasakNovert.xlsx”*).

- Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk tekstā arī - Dzīvotņu Direktīva).
- Padomes Regula Nr. 708/2007 (2007. gada 11. jūnijs) par svešzemju un vietējā areālā nesastopamu sugu izmantošanu akvakultūrā, un Regula (ES) Nr. 304/2011 (2011.gada 9.marts) ar ko groza Regulu (EK) Nr. 708/2007 (\*) (turpmāk tekstā arī - ES Regula par svešo sugu izmantošanu akvakultūrā).
- Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 1143/2014 (2014. gada 22. oktobris) par invazīvu svešzemju sugu introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību (turpmāk tekstā arī - ES Regula par ISS pārvaldību).
- HELCOM BJRP, "Ceļvedis, lai ratificētu un saskaņoti īstenotu Starptautisko konvenciju par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un pārvaldību.
- HELCOM Baltijas jūras valstu 2013.gada Ministru deklarācija (Kopenhāgena).
- HELCOM Rekomendācija par ilgtspējīgu akvakultūru: HELCOM Rekomendācija 37/3 par ilgtspējīgu akvakultūru Baltijas jūrā (pieņemta 11.03.2016.). (\*)
- ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020.
- 2004.gada Starptautiskā konvencija par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un pārvaldību (turpmāk - BWMC).
- atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīvai 2008/56/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai jūras vides politikas jomā (Jūras stratēģijas pamatdirektīva), izstrādātā nacionālā pasākumu programma LjVS panākšanai 2016.-2020.gadā (turpmāk arī - JSD 1.pasākumu programmas papildus pasākumi). (\*)

Nozīmīgākais politikas ietvars attiecībā uz **esošām (t.sk. agrīnā ieviešanās stadijā) svešajām sugām** ir ES Regula Nr. 1143/2014 invazīvo svešo sugu (ISS) pārvaldībai<sup>86</sup>. Tās darbības joma aptver ISS atbilstoši apstiprinātam sarakstam<sup>87</sup> (lai gan dalībvalstis var noteikt arī nacionālo sugu sarakstu). Šajā sarakstā ir iekļautas tikai 2 sugas (Ķīnas cimdiņkrabis un dzeloņvaigu vēzis), kas sastopamas jūras un piekrastes ūdeņos (t.sk. ostu teritorijās).<sup>88</sup> Latvijā ir DAP izstrādāts saraksts ar Latvijas dabai neraksturīgām svešajām sugām<sup>89</sup>. Tajā ir 12 sugas, kas sastopamas arī piekrastes un jūras ūdeņos (t.sk. ostu teritorijās). Taču šim sarakstam nav regulā paredzētais statuss. Regula nosaka efektīvu pasākumu kopumu ISS introdukcijas un izplatīšanās novēršanai un pārvaldībai. Taču regulas ieviešana Latvijā ir sākuma stadijā, un ir ievērojama nenoteiktība tās pasākumu īstenošanai „bāzes scenārija” laika periodā (šajā novērtējumā tas ir līdz 2020.gadam).

Attiecībā uz **jaunu svešo sugu ieviešanās novēršanu**, esošo politiku pasākumi aptver nozīmīgākās aktivitātes, kas rada slodzi (kuģniecība un jūras akvakultūra), un antropogēnos slodzes avotus (svešo sugu ienākšana ar kuģu balasta ūdeņiem). Nozīmīgākais esošais politikas ietvars galvenajam slodzes avotam – **svešo sugu ienākšanai ar kuģu balasta ūdeņiem** ir Starptautiskā konvencija par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un pārvaldību (BWMC). Konvencija ir stājusies spēkā 2017.gadā un šobrīd jau ratificēta arī Latvijā. Konvencija nosaka pasākumu kopumu, lai novērstu svešu sugu ieviešanos caur kuģu balasta ūdeņiem, ietverot pasākumus gan kuģu balasta ūdeņu un nosēdumu apsaimniekošanai, gan to izpildes kontrolei. Nozīmīgai pasākumu daļai ieviešana ir sagaidāma „bāzes scenārija” laika periodā.

Viens no svešo sugu ienākšanas ceļiem var būt arī **sugu ienākšana ar apaugumu uz kuģu korpusiem**, lai gan šobrīd trūkst informācijas, lai novērtētu šīs slodzes avota nozīmību. Šobrīd nav efektīvu pasākumu, lai novērstu svešo sugu ienākšanu caur šo izplatības ceļu. Esošais regulējums aptver tikai vielas, ko aizliegts izmantot kuģu korpusu krāsās (izmanto apauguma mazināšanai). Taču kopumā esošās politikas nerisina apaugumu kā svešo sugu izplatīšanās ceļu. No 2011.gada ir IMO rekomendācijas<sup>90</sup>, taču tās nav saistošas.

Attiecībā uz **akvakultūru**, jāatzīmē ES Regula par svešo sugu izmantošanu akvakultūrā<sup>91</sup> un HELCOM Rekomendācija 37/3 par ilgtspējīgu akvakultūru Baltijas jūrā (pieņemta 11.03.2016.). Regula nosaka prasības darbībām saistībā ar svešzemju sugu izmantošanu akvakultūrā. Tās ir pilnībā pārņemtas Latvijas normatīvos un tiek īstenotas attiecībā uz iekšzemes akvakultūru. HELCOM Rekomendācija nosaka principus ilgtspējīgai un videi draudzīgai akvakultūrai jūrā, BAT (Best Available Technology) un BEP (Best Environmental Practice) aprakstu izstrādi, un BAT un BEP pasākumu pielietošana jūras akvakultūrā. Šo pasākumu mērķis ir nepieļaut negatīvu ietekmi uz vidi, lai netraucētu noteikto vides un dabas aizsardzības mērķu sasniegšanu, un tiem jāaptver visa veida ietekmes no akvakultūras, tajā skaitā svešo sugu un parazītu un slimību izplatīšanos. Nosacījumi ilgtspējīgai un videi draudzīgai akvakultūrai jūrā ir

---

<sup>86</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 1143/2014 (2014. gada 22. oktobris) par invazīvu svešzemju sugu introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību.

<sup>87</sup> Informācija par sarakstu pieejama [http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/list/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/list/index_en.htm) (skatīts 09.2018.).

<sup>88</sup> Atbilstoši datiem AquaNIS datubāzē (LHEI sniegtā informācija uz 10.2018.).

<sup>89</sup> Saraksts pieejams [https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/invazivas\\_sugas/](https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/invazivas_sugas/) (skatīts 09.2018.).

<sup>90</sup> Resolution MEPC.207(62) (15.07.2011.) „2011 Guidelines for the control and management of ships' biofouling to minimize the transfer of invasive aquatic species”.

<sup>91</sup> Padomes Regula Nr. 708/2007 (2007. gada 11. jūnijs) par svešzemju un vietējā areālā nesastopamu sugu izmantošanu akvakultūrā, un Regula (ES) Nr. 304/2011 (2011.gada 9.marts) ar ko groza Regulu (EK) Nr. 708/2007.

iestrādāti nacionālajā Jūras telpiskajā plānojumā<sup>92</sup>. Tāpat akvakultūras fermu attīstība un inovāciju ieviešana tiek veicināta ar „Akvakultūras daudzgadu stratēģiskajām pamatnostādņēm 2014-2020.gadam” (Zemkopības ministrija, 2013)<sup>93</sup>. Speciāli BAT un BEP apraksti un pasākumi Latvijā nav izstrādāti, jo nacionālais regulējums tos neprasa.

„Bāzes scenārija” laika periodā tiek ieviesti arī pasākumi, ko nosaka atbilstoši JSD prasībām izstrādātā nacionālā pasākumu programma LJVS panākšanai<sup>94</sup>. Taču noteiktie papildus pasākumi šai slodzei ietver tikai zinātniskās izpētes pasākumus (tajā skaitā par svešo sugu ietekmi uz jūras vidi), kam nebūs tieša ietekme uz slodzes un stāvokļa izmaiņām.

Apkopojot jāsecina, ka, ņemot vērā šobrīd izmantoto LJVS definējumu (jaunu sugu ieviešanās novēršana), galvenos slodzes avotus Latvijas jūras ūdeņiem un esošo politiku ieviešanas novērtējuma rezultātus, nozīmīgākās izmaiņas „bāzes scenārija” laika periodā sagaidāmas saistībā ar BWMC pasākumu ieviešanu. Latvijā konvencijas pasākumi ir dažādās ieviešanas stadijās, nozīmīgai daļai ieviešana ir sagaidāma „bāzes scenārija” laika periodā. Taču sagaidāms, ka vides efekts no pasākumu ieviešanas pilnībā būs redzams pēc 2020.gada. Šo pasākumu efektivitāte būs atkarīga arī no pasākumu ieviešanas citās Baltijas jūras valstīs (ir iespējama kuģu ienākšana bez atbilstošas balasta ūdeņu apsaimniekošanas valstu ostās, kuras nav ratificējušas konvenciju un tādējādi neveic kuģu kontroles).

Informācijas trūkuma dēļ nav vērtēta citu svešo sugu ienākšanas ceļu nozīmība (piemēram, ar apaugumu uz kuģu korpusiem, tajā skaitā, rekreācijas laivām), nav vērtēta slodze saistībā ar parazītu un patogēnu ienākšanu. Esošo politiku pasākumi neietver kādus īpašus pasākumus šīm slodzēm.

Saistībā ar svešo sugu negatīvo ietekmi esošo politiku ietvari ietver ES regulējumu, kas nosaka pasākumu kopumu invazīvo svešo sugu introdukcijas un izplatīšanās profilaksei un pārvaldībai. Taču pasākumu noteikšana un īstenošana nacionālā līmenī sagaidāma drīzāk pēc 2020.gada. Šis regulējums šobrīd aptver tikai 2 jūras ūdeņos sastopamas sugas.

### 3.3.2. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums biogēno vielu ienesēi

Esošie un līdz 2020.gadam sagaidāmie pasākumi kopumā aptver galvenos biogēnu ieneses slodzes avotus un aktivitātes, kas tās rada, tajā skaitā lauksaimniecību, mežsaimniecību, komunālo notekūdeņu novadīšanu un individuālās kanalizācijas sistēmas, kuģniecību, emisijas gaisā no visa veida avotiem.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto starptautisko un nozīmīgāko nacionālo politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika pievienoti jeb atjaunināti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā *Excel failā „JurasESA\_EsosoPasakNover.t.xlsx”*).

- Eiropas Parlamenta un Padomes **Direktīva 2010/75/ES** (2010.gada 24.novembris) par rūpnieciskajām emisijām (IED), kas no 2014.gada janvāra aizstājusi Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu

<sup>92</sup> [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/tap/lv/?doc=23102](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/tap/lv/?doc=23102) un [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/tap/lv/?doc=26280](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/tap/lv/?doc=26280) (skatīts 09.2018.).

<sup>93</sup> Pieejamas [https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS\\_Static\\_Page\\_Doc/00/00/00/35/82/akvakultura\\_2014.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/files/CMS_Static_Page_Doc/00/00/00/35/82/akvakultura_2014.pdf) (skatīts 09.2018.).

<sup>94</sup> Pasākumu programmas dokuments pieejams <http://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>.

2008/1/EK (2008.gada 15.janvāris ) par piesārņojuma integrētu novēršanu un kontroli un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2000/76/EK (2000.gada 4.decembris) par atkritumu sadedzināšanu, un no 2016.gada janvāra aizstāja arī Direktīvu 2001/80/EK (2001.gada 23. oktobris) par ierobežojumiem attiecībā uz dažu piesārņojošo vielu emisiju gaisā no lielām sadedzināšanas iekārtām.

- Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 23. oktobra **Direktīva 2001/81/EK** direktīva par valstīm noteikto maksimāli pieļaujamo emisiju dažām atmosfēru piesārņojošām vielām (NECD- I).
- Padomes 1991. gada 12. decembra **Direktīva 91/676/EEK** attiecībā uz ūdeņu aizsardzību pret piesārņojumu, ko rada lauksaimnieciskas izcelsmes nitrāti.
- Padomes 1991. gada 21. maija **Direktīva 91/271/EEK** par komunālo notekūdeņu attīrīšanu (PKNŪD).
- Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra **Direktīva 2000/60/EK**, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā/ Ūdens struktūrdirektīva (turpmāk - ŪSD).
- Eiropas Parlamenta un Padomes **Direktīva 2000/59/EK** (2000.gada 27.novembris) par ostas iekārtām, kas paredzētas kuģu atkritumu un kravu atlieku uzņemšanai. (No 01.2018. ir priekšlikums jaunai direktīvai par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko atceļ Direktīvu 2000/59/EK un groza Direktīvu 2009/16/EK un Direktīvu 2010/65/ES. Taču pasākumi nav pārskatīti, kamēr šis priekšlikums nav spēkā.)
- Eiropas Parlamenta un Padomes 1994.gada 16.jūnija **Direktīva 94/25/EK** par dalībvalstu likumu, noteikumu un administratīvo nosacījumu tuvināšanu attiecībā uz atpūtas kuģiem.
- Eiropas Parlamenta un Padomes **Regula Nr. 648/2004** (2004.gada 31.marts) par mazgāšanas līdzekļiem.
- ES kopējā lauksaimniecības politika (turpmāk - **KLP**).
- **Jūras plānojums 2030** (projekts, 2.redakcija uz 09.2018.). (\*)
- **Stratēģija Eiropas ūdens resursu aizsardzībai**, lai nodrošinātu kvalitatīvu ūdens pieejamību cilvēku, ekonomisko un vides vajadzību nodrošināšanai (Blueprint).
- **Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020.**
- HELCOM **BJRP**.
- HELCOM Baltijas jūras valstu **2013.gada Ministru deklarācija** (Kopenhāgena).
- HELCOM BJRP: **Rekomendācija 28E/10** par "netiešās maksas" sistēmas piemērošanu kuģu radītajiem atkritumiem un zvejas tīklos noķertajiem jūras atkritumiem Baltijas jūras reģionā.
- HELCOM BJRP: **Rekomendācija 28E/13** (15.11.2007.) par ekonomisko stimulu ieviešanai kā papildinājumu esošiem regulējumiem, lai samazinātu emisijas no kuģiem.
- HELCOM BJRP: **Rekomendācija 28E/5** par komunālo notekūdeņu attīrīšanu.
- HELCOM BJRP: **Rekomendācija 28E/6** par notekūdeņu vietējo (on-site) attīrīšanu.
- HELCOM BJRP: **Rekomendācija 28E/7** Pasākumi, kas vērsti uz polifosfātu aizstāšanu mazgāšanas līdzekļos.
- HELCOM **Rekomendācija 37/3** par ilgtspējīgu akvakultūru Baltijas jūrā (pieņemta 11.03.2016.). (\*)
- HELCOM **Rekomendācija 38/1** par notekūdeņu dūņu apsaimniekošanu (pieņemta 01.03.2017.). (\*)
- HELCOM Baltijas jūras valstu **2018.gada Ministru deklarācija** (Brisele). (\*)
- papildus pasākumi atbilstoši JSD izstrādātajā nacionālajā pasākumu programmā LJVŠ panākšanai 2016.-2020.gadā. (\*)

Attiecībā uz avotiem, kas rada emisijas gaisā, pasākumi ir īstenoti ES direktīvu ietvaros, un tie kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Nozīmīgas izmaiņas „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas.

Attiecībā uz punktveida avotiem, obligātie pasākumi atbilstoši ES normatīviem kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Punktveida avotiem ir arī virkne HELCOM politikas ietvaru. Tie lielākoties ir ieviesti, ciktāl to nosaka esošie ES un nacionālie normatīvi, bet ir nenoteiktība par pasākumu ieviešanu, pārsniedzot esošo normatīvu prasības. Piemēram, attiecībā uz komunālajiem notekūdeņiem HELCOM rekomendācija Nr. 28/5 nosaka stingrākus komunālo notekūdeņu attīrīšanas standartus nekā obligātie ES normatīvi (ES direktīva par komunālo notekūdeņu attīrīšanu). Taču nav finansējuma šādus papildus prasību ieviešanai. „Bāzes scenārija” laika periodā (un arī pēc tam) sagaidāma papildus pasākumu ieviešana attiecībā uz (i) kanalizācijas tīklu paplašināšanu aglomerācijās, kur CE > 2000 (ar ES fondu atbalstu plānoti projekti 46 pilsētās, kas tiks īstenoti līdz 2023.gada beigām) un (ii) individuālām kanalizācijas sistēmām<sup>95</sup>, kur normatīvos noteiktais izpildes termiņš ir 2021.gada beigās. Šo pasākumu ieviešana turpināsies arī pēc 2020.gada.

Attiecībā uz difūzā piesārņojuma avotiem, nozīmīgākā nozare, kas rada slodzi ir lauksaimniecība. Būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas. Esošo politiku pasākumi ir noteikti ar ES Nitrātu direktīvu, KLP regulējumu un LAP, kā arī ietverti ŪSD Upju baseinu apsaimniekošanas plānos (turpmāk - ŪSD UBAP). Lai arī tiek atzīmētas nepilnības Nitrātu direktīvas pasākumu ieviešanā, pasākumi kopumā ir ieviesti. Saistībā ar KLP regulējumu un Lauku attīstības programmu 2014.-2020.gadam (turpmāk – LAP) jāatzīmē savstarpējās atbalsta prasības tiešo maksājumu saņemšanai, jauns maksājums no 2015.gada par klimatam un videi labvēlīgu lauksaimniecības praksi, jeb „zaļināšanas maksājums” un platībatkarīgie atbalsta maksājumi vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanas pasākumiem. Papildus pasākumi lauksaimniecībai ir ietverti ŪSD UBAP. Informācija par šo pasākumu ieviešanu vēl tiek apkopota. Tādiem pasākumiem kā „ziemas zaļo zonu vai „rugāju lauku” uzturēšana” un „videi draudzīga lauksaimniecības meliorācijas sistēmu pārbūve un atjaunošana”<sup>96</sup> ir pieejams finansiālais atbalsts no LAP, kas veicina šo pasākumu īstenošanu. Taču pasākumam „2 m platu veģetācijas buferjoslu ievērošana ūdensteču un ūdenstilpju krastos, kā arī gar meliorācijas sistēmu novadgrāvjiem” nav finansiālā atbalsta, un tādēļ pasākuma ieviešanai ir augsta nenoteiktība. Pasākumus lauksaimniecības nozarei ietver arī HELCOM politikas ietvari. Taču lielākoties tie tiek īstenoti, ciktāl to nosaka esošie ES un nacionālie normatīvi.

JSD nacionālā pasākumu programma ietver izpētes pasākumus, kam nebūs tieša efekta uz slodzes samazināšanu, bet kas ļaus plānot efektīvus pasākumus slodzes samazināšanai nākotnē.

Jauniem jūras izmantošanas veidiem nākotnē (ārpus „bāzes scenārija” laika perioda) jāatzīmē esošie politikas ietvari attiecībā uz akvakultūru – HELCOM Rekomendācija 37/3 par ilgtspējīgu akvakultūru Baltijas jūrā (pieņemta 11.03.2016.) un nacionālais „Jūras plānojums” (VARAM, 2018a), kurš nenosaka konkrētas vietas akvakultūras attīstībai jūrā, bet iever rekomendācijas vietas noteikšanai, ievērojot akvakultūras savietojamību ar citiem jūras lietojuma veidiem un ietekmi uz vidi.

Apkopojot jāsecina, ka, attiecībā uz avotiem, kas rada emisijas gaisā, pasākumi ir īstenoti ES direktīvu ietvaros, un tie kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Arī attiecībā uz punktveida avotiem obligātie pasākumi atbilstoši ES normatīviem kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Punktveida

<sup>95</sup> 2017.g. stājās spēkā prasība par individuālo kanalizācijas sistēmu uzturēšanu kārtībā, lai nebūtu noplūdes vidē (Ministru kabineta 2017.gada 27.jūnija noteikumi Nr. 384 "Noteikumi par decentralizēto kanalizācijas sistēmu apsaimniekošanu un reģistrēšanu").

<sup>96</sup> Videi draudzīga lauksaimniecības meliorācijas sistēmu pārbūve un atjaunošana, iekļaujot videi draudzīgus meliorācijas sistēmas elementus (sedimentācijas baseini, divpakāpju meliorācijas grāvji u.c. MK noteikumu Nr. 600 (30.09.2014.) „Kārtība, kādā piešķir valsts un ES atbalstu atklātu projektu konkursu veidā pasākumam “Ieguldījumi materiālajos aktīvos””, 12. pielikumā „Videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementi un to kritēriji” minēti pasākumi).



avotiem ir arī virkne HELCOM politikas ietvaru. Tie lielākoties ir ieviesti, ciktāl to nosaka esošie ES un nacionālie normatīvi, bet ir nenoteiktība par pasākumu ieviešanu, pārsniedzot esošo normatīvu prasībām. „Bāzes scenārija” laika periodā (un arī pēc tam) sagaidāma papildus pasākumu ieviešana attiecībā uz (i) kanalizācijas tīklu paplašināšanu aglomerācijās, kur CE > 2000 (ar ES fondu atbalstu tiks īstenoti projekti līdz 2023.gada beigām) un (ii) individuālo kanalizācijas sistēmu sakārtošanu, kur normatīvos noteiktais izpildes termiņš ir 2021.gada beigās. Šo pasākumu ieviešana turpināsies arī pēc 2020.gada.

Attiecībā uz difūzā piesārņojuma avotiem, nozīmīgākā nozare, kas rada slodzi ir lauksaimniecība. Būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas. Esošo politiku pasākumi ir noteikti ar ES Nitrātu direktīvu, KLP regulējumu un LAP, kā arī ietverti ŪSD UBAP. Lai arī tiek atzīmētas nepilnības Nitrātu direktīvas pasākumu ieviešanā, pasākumi kopumā ir ieviesti. Saistībā ar KLP regulējumu un LAP jāatzīmē savstarpējās atbalsta prasības tiešo maksājumu saņemšanai un maksājumi par videi labvēlīgu lauksaimniecības praksi. Informācija par ŪSD UBAP ietverto pasākumu ieviešanu vēl tiek apkopota. Taču jāatzīmē, ka zaļo buferjoslu pasākuma ieviešanai ir augsta nenoteiktība. Pasākumus lauksaimniecības nozarei ietver arī HELCOM politikas ietvari. Taču tie lielākoties tiek īstenoti, ciktāl to nosaka esošie ES un nacionālie normatīvi.

### 3.3.3. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums selektīvai īpatņu (zivju) ieguvei

Selektīvas īpatņu (zivju) ieguves slodze ietekmē stāvokli saistībā ar kvalitatīvo raksturlielumu D3 „komerciāli nozīmīgās zivju sugas”. Tam ir izstrādāts esošā jūras vides stāvokļa novērtējums galvenajām komerciālo zivju sugām attiecībā uz zvejas mirstības un nārsta bara biomasas indikatoriem. Neatbilstība LJVŠ ir atzīmēta brētliņai, Rīgas jūras līča reņģei un mencai, citām zivju sugām novērtējums nav veikts. Taču nav novērtējuma JSD primārajam kritērijam par zivju populāciju struktūru (vecuma un izmēra sadalījumu). Dati norāda uz negatīvu tendenci Austrumbaltijas mencas izmēra struktūrā un stāvoklī.

Galvenais slodzes avots ir zivju ieguve zvejniecībā. Nozīmīgākie starptautiskie politikas ietvari tās radītās slodzes samazināšanai ir ES regulējums saistībā ar Kopējo zivsaimniecības politiku (turpmāk - KZP). Citi starptautiskie politikas ietvari ir saistīti ar HELCOM BJRP un ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģiju 2020, kas, attiecībā uz komerciāli nozīmīgo zivju krājumu stāvokli un izmantošanu, kopumā nosaka līdzīgus pasākumu veidus. Esošo politiku apkopojumā iekļauts arī nacionālais „Jūras plānojums 2030” (turpmāk - JP). Tas neregulē zvejsaimniecības darbību, un zivsaimniecības intereses tiek attēlotas JP esošās izmantošanas daļā. Taču, nosakot citas jūras izmantošanas zonas, ir izvērtēta esošā informācija par nozīmīgākajām zvejas teritorijām. Tāpat JP ietver uzdevumu par zivju resursu atjaunošanai nozīmīgu teritoriju kartēšanu.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika pievienoti jeb atjaunināti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā [Excel failā „JurasESA\\_EsošoPasakNovert.xlsx”](#)).

- Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) **1380/2013** (2013. gada 11. decembris) par kopējo zivsaimniecības politiku (turpmāk arī Regula par KZP)
- Padomes Regula (EK) **2187/2005**, ar ko nosaka tehniskus pasākumus zvejas resursu saglabāšanai Baltijas jūrā, Beltos un Zunda šaurumā (turpmāk arī Regula par tehniskajiem pasākumiem zvejas resursu saglabāšanai Baltijas Jūrā)

- Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) **2016/1139** (2016. gada 6. jūlijs), ar kuru izveido daudzgadu plānu mencas, reņģes un brētliņas krājumiem Baltijas jūrā un zvejniecībām, kas šos krājumus izmanto, un ar kuru **groza Padomes Regulu (EK) 2187/2005 un atceļ Padomes Regulu (EK) 1098/2007** (turpmāk arī Regula par daudzgadu plānu mencai, reņģei un brētliņai) (\*)
- Padomes Regula (EK) **1005/2008** (2008.gada 29.septembris), ar ko izveido Kopienas sistēmu, lai aizkavētu, novērstu un izskaustu nelegālu, neregistrētu un neregulētu zveju (turpmāk arī - Regula, lai aizkavētu, novērstu un izskaustu NNN zveju).
- Padomes Regula (EK) **1224/2009** (2009. gada 20. novembris), ar ko izveido Kopienas kontroles sistēmu, lai nodrošinātu atbilstību kopējās zivsaimniecības politikas noteikumiem (turpmāk arī - Regula par KZP kontroles sistēmu)
- Padomes Regula (ES) **2017/1970** (2017. gada 27. oktobris), ar ko 2018. gadam nosaka konkrētu zivju krājumu un zivju krājumu grupu zvejas iespējas, kuras piemērojamas Baltijas jūrā, un groza Regulu (ES) 2017/127 ((turpmāk arī - Regula par zvejas iespējām Baltijas jūrā 2018.gadā). (\*)
- ES bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020.
- Jūras plānojums 2030 (JP projekts, 2.redakcija uz 09.2018.). (\*)
- HELCOM BJRP.
- HELCOM Baltijas jūras valstu 2013.gada Ministru deklarācija (Kopenhāgena).
- HELCOM Baltijas jūras valstu 2018.gada Ministru deklarācija (Brisele). (\*)

Saistībā ar KZP 2014.-2020.gadam noteiktie pasākumi ietver slodzei nozīmīgus pasākumu veidus. Nozares politikā ir definēti mērķi („maksimālais ilgtspējīgas ieguves apjoms”, MIIA), kas atbilst JSD LJVS (D3), ir nepieciešamie politikas instrumentu veidi, lai to sasniegtu (sugu ilgtermiņa pārvaldības plāni, zvejas iespēju noteikšana un ierobežojumi, tehniskie pasākumi, kontroles pasākumi, pasākumi piezvejas un izmetumu samazināšanai, finansiālā atbalsta pasākumi). Pasākumi tiek ieviesti atbilstoši ES Regulu prasībām. Līdz ar to, šī novērtējuma kontekstā tie veido esošo situāciju.

2016.gadā ir pieņemta Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 2016/1139 (2016. gada 6. jūlijs), ar kuru izveido daudzgadu plānu mencas, reņģes un brētliņas krājumiem Baltijas jūrā. Tā nosaka, ka dalībvalstis sasniedz attiecīgo krājumu zvejas izraisītas zivju mirstības mērķapjomu pēc iespējas drīz un pakāpeniski pieaugošā veidā līdz 2020.gadam. Mērķapjomi tiek noteikti, sekojot zinātniskajiem ieteikumiem, kas balstīti uz nacionālo datu vākšanas programmu ietvaros iegūtajiem dati. Atbilstoši mērķapjomiem tiek noteikti ikgadējie pieļaujamie nozvejas apjomi. Regula arī nosaka, ka attiecīgajiem krājumiem dalībvalstis ievēro nārsta bara minimālās biomasas un biomasas limitus saskaņā ar saglabāšanas references rādītājiem nārsta bara biomasai. Šie rādītāji tiek ievēroti, nosakot ikgadējos pieļaujamajos nozvejas apjomus. Ikgadējās zvejas iespējas šobrīd ir noteiktas 2018.gadam. Sagaidāms, ka arī turpmākos gados zvejas iespējas tiks noteiktas, sekojot plāna mērķiem un nodrošinot to sasniegšanu līdz 2020.gadam. Līdz ar to, „bāzes scenārija” periodā būtu sagaidāma pozitīva tendence attiecībā uz zvejas mirstības un nārsta bara biomasas mērķrādītāju nodrošināšanu.

Gan ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020, gan HELCOM BJRP (arī Ministru deklarācija 2013) ietver līdzīgus pasākumu veidus – ilgtermiņa krājumu pārvaldības plānu izstrādi un ieviešanu, pasākumu īstenošanu MIIA nodrošināšanai, pasākumu izstrādi un ieviešanu izkraušanas pienākuma prasības ieviešanai un piezvejas novēršanai. Kopumā šo pasākumu ieviešana sagaidāma atbilstoši KZP regulu prasību ieviešanai. Lai gan šie politiku ietvari ietver papildus aspektus/pasākumus, tomēr „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāma kādu papildus pasākumu ieviešana.

Piemēram, attiecībā uz ilgtermiņa pārvaldības plāniem, no HELCOM BJRP atzīmētajām sugām šobrīd nav plāna lasim. Attiecībā uz pasākumiem, lai nodrošinātu krājumu bioloģiski drošu līmeni, HELCOM BJRP mudina veikt visus nepieciešamos pasākumus, lai līdz 2021.gadam nodrošinātu to, ka visas komerciāliem

mērķiem izmantojamās zivju sugas atbilst bioloģiski drošam līmenim, sasniedz MIIA, ir sastopamas to dabiskajā izplatības areālā visā lieluma un vecuma diapazonā. Līdzīgi 2013.gada Ministru deklarācija ietver vienošanos, ka visām komerciāliem mērķiem izmantojamo zivju sugu populācijām būtu jāatbilst bioloģiski drošam līmenim un sastopamām to dabiskajā izplatības areālā visā lieluma un vecuma diapazonā, un ka MIIA būtu jāasniedz, kur iespējams, līdz 2015. gadam, un pakāpeniski pieaugošā veidā – vēlākais līdz 2020.gadam attiecībā uz visiem krājumiem. Lai gan nav indikatoru un datu, lai novērtētu stāvokli attiecībā uz zivju populāciju struktūru (vecuma un izmēra sadalījumu), pieejamie dati norāda uz negatīvu tendenci Austrumbaltijas mencas izmēra struktūrā un stāvoklī. Esošo pasākumu kopums nav pietiekami efektīvs, lai novērstu negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru. „Bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāma kādu papildus pasākumu ieviešana.

Apkopojot jāsecina, ka, īstenojot zvejsaimniecības nozares politikas (KZP 2014.-2020.gadam) pasākumus, „bāzes scenārija” periodā būtu sagaidāma pozitīva tendence attiecībā uz zvejas mirstības un nārsta bara biomasas mērķrādītāju nodrošināšanu.

Gan ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020, gan HELCOM BJRP ietver papildus aspektus/pasākumus, piemēram, ietverot mērķos arī komerciāli nozīmīgo sugu sastopamību to dabiskajā izplatības areālā visā lieluma un vecuma diapazonā. Tomēr „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāma kādu papildus pasākumu ieviešana (papildus KZP ietvaros īstenotajiem pasākumiem).

Indikatoru un datu trūkuma dēļ stāvoklis šobrīd nav vērtēts saistībā ar JSD primāro kritēriju D3C3 par zivju populāciju struktūru (vecuma un izmēra sadalījumu). Dati norāda uz negatīvu tendenci Austrumbaltijas mencas izmēra struktūrā un stāvoklī. Esošo politiku pasākumu kopumā nav identificēti efektīvi pasākumi, kas varētu novērst negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru.

#### *3.3.4. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums cieto atkritumu ienesēi*

Attiecībā uz cietajiem atkritumiem piekrastē nozīmīgākais slodzes avots ir tūrisms un rekreācija. Citi avoti ietver iekšzemes avotus, kas veido atkritumu ienesi caur upēm, kuģniecību un zvejniecību. Attiecībā uz atkritumiem jūras vidē nav datu un novērtējumu par slodžu avotiem un to nozīmību.

Dati no atkritumu monitoringa pludmalē<sup>97</sup> liecina, ka kopumā gandrīz visās Latvijas piekrastes pludmalēs uzskaitīto atkritumu vienību skaitam ir tendence pieaugt. Uzskaitīto atkritumu sadalījums pēc to izejmateriāla parāda, ka pusi no atkritumiem veido **plastmasas izstrādājumi** (51%), kam seko papīra/kartona izstrādājumi (12%), metāla izstrādājumi (10%) un stikla/ keramikas izstrādājumi (9%). Pēc atkritumu veida visā piekrastē atkritumos dominē plastmasas izstrādājumi (plastmasas gabali, tāpat arī plastmasas maisiņi, korķi un virves), veidojot 45-80 % no uzskaitītajiem atkritumiem atkarībā no piekrastes posma. Pēc atkritumu veida nozīmīgu daļu veido arī cigarešu izsmēķi, kā arī papīra krūzes un iepakojumi.

Esošo politiku ietvari kopumā aptver lielāko daļu izdalīto slodzes avotu, un arī risina atkritumu veidošanos dažādos materiālu aprites posmos (sākot no produktu ražošanas, iepakojuma atkārtotas izmantošanas un pārstrādes, līdz vidē nonākušo atkritumu savākšanai). Taču to pasākumiem ir ievērojami atšķirīga ieviešanas situācija.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto starptautisko politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika

<sup>97</sup> Ik gadu tiek veikts kampaņa „Mana jūra” laikā. Turpmāk izmantoti dati par periodu 2012.-2017.gads (dati no LHEI, uz 10.2018.). Dati par 2018.gadu (balstoties uz VIF (J.Ulmes) sniegto informāciju) turpina iepriekšējo gadu tendences atkritumu apjoma pieaugumā un atkritumu veidu un izejmateriālu struktūrā.

pievienoti jeb atjaunināti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā [Excel failā „JurasESA\\_EsosoPasakNovert.xlsx”](#)).

- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/59/EK (2000. gada 27. novembris) par ostas iekārtām, kas paredzētas kuģu atkritumu un kravu atlieku uzņemšanai. (No 01.2018. ir priekšlikums jaunai direktīvai par ostas atkritumu pieņemšanas iekārtām kuģu atkritumu nodošanai un ar ko atceļ Direktīvu 2000/59/EK un groza Direktīvu 2009/16/EK un Direktīvu 2010/65/ES. Pasākumi tiks pārskatīti, kad priekšlikums stāsies spēkā. (\*)
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2005/35/EK (2005. gada 7. septembris) par kuģu radīto piesārņojumu un par sankciju ieviešanu par pārkāpumiem.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2006/7/EK (2006. gada 15. februāris) par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību un Direktīvas 76/160/EEK atcelšanu.
- Padomes Direktīva 91/271/EEK (1991. gada 21. maijs) par komunālo notekūdeņu attīrīšanu.
- Eiropas parlamenta un Padomes Direktīva 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris) ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (ŪSD).
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014/24/ES (2014. gada 26. februāris) par publisko iepirkumu un ar ko atceļ Direktīvu 2004/18/EK.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014/25/ES (2014. gada 26. februāris) par iepirkumu, ko īsteno subjekti, kuri darbojas ūdensapgādes, enerģētikas, transporta un pasta pakalpojumu nozarēs, un ar ko atceļ Direktīvu 2004/17/EK.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/125/EK (2014. gada 26. februāris), ar ko izveido sistēmu, lai noteiktu ekodizaina prasības ar enerģiju saistītiem ražojumiem.
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2008/98/EK (2008. gada 19. novembris) par atkritumiem un par dažu direktīvu atcelšanu un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2018/851 (2018. gada 30. maijs) ar ko groza Direktīvu 2008/98 par atkritumiem (\*).
- Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1013/2006 (2006. gada 14. jūnijs) par atkritumu sūtījumiem (arī Regula (EK) Nr. 660/2014 (2014.gada 15.maijs), kas izdara labojumus Regulā (EK) Nr. 1013/2006 par atkritumu sūtījumiem).
- Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 94/62/EK (1994. gada 20. decembris) par iepakojumu un izlietoto iepakojumu un 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.
- Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai par konkrētu plastmasas izstrādājumu vidiskās ietekmes samazināšanu (2018/0172 (COD)) (\*).
- HELCOM Baltijas jūras valstu Ministru deklarācija 2013 (Kopenhāgena).
- HELCOM BJRP: Rekomendācija 28E/10 (15.11.2007.) par “netiešās maksas” sistēmas piemērošanu kuģu atkritumiem un zvejas tīklos noķertajam jūras piegružojumam Baltijas jūras reģionā.
- HELCOM Rekomendācija 29/2 (05.05.2008.) par jūras piesārņojumu ar atkritumiem Baltijas jūras reģionā.
- HELCOM Rekomendācija 36/1 (04.03.2015.) par reģionālo rīcības plānu.
- Politikas iniciatīvas: Zilais karogs.
- papildus pasākumi atbilstoši JSD izstrādātajā nacionālajā pasākumu programmā LJVŠ panākšanai 2016.-2020.gadā. (\*)

ievērojamākās izmaiņas „bāzes scenārija” laika periodā (līdz 2020.gadam) sagaidāmas saistībā ar (i) pasākumu ieviešanu iekšzemes avotiem, kas veido ienesi caur upēm (komunālo notekūdeņu direktīvas pasākumi saistībā ar kanalizācijas tīklu paplašināšanu, ŪSD papildus pasākumu ieviešana), (ii) pasākumu ieviešanu saistībā ar plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu un (iii) uzlabojumiem pašvaldību veiktajā pludmaļu sakopšanā (papildus finansējums pašvaldībām šim mērķim).

Kā nozīmīgi politikas ietvari attiecībā uz plastmasas izstrādājumiem un iepakojumu (nozīmīgākie atkritumu veidi pludmalē) kopumā jāatzīmē ES direktīvas attiecībā uz atkritumiem, iepakojumu, vieglās plastmasas iepirkumu maisiņiem, kā arī sagaidāmā direktīva attiecībā uz izplatītākajiem vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem un plastmasu saturošiem zvejas rīkiem. Izmaiņas nākotnē ir sagaidāmas no jaunu pasākumu īstenošanas saistībā ar atkritumu pārstrādi, ražotāju paplašinātās atbildības sistēmām, iepakojuma pārstrādi un atkārtotu izmantošanu, plastmasas maisiņu patēriņa samazināšanu, un izplatītākajiem vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem. Taču lielākā daļa jauno pasākumu varētu tikt īstenoti pēc „bāzes scenārija” laika perioda, jo ir nepieciešams laiks normatīvu izstrādei un pasākumu izstrādei un ieviešanai. „Bāzes scenārija” laika periodā varētu tikt īstenoti pasākumi vieglās plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanai.<sup>98</sup> Iespējamie jaunie pasākumi saistībā ar atkritumiem un iepakojumu varētu tapt skaidri līdz 2020.gada vidum (direktīvu (ES) 2018/851 un (ES) 2018/852 pārņemšanas periods). Jauni pasākumi attiecībā uz izplatītākajiem vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem tiks noteikti pēc direktīvas stāšanās spēkā un varētu tikt ieviesti periodā līdz 2025.gadam un vēlāk.

Nozīmīgs jūras reģiona politikas ietvars ir HELCOM reģionālais rīcības plāns, kura pasākumi aptver dažādus atkritumu avotus un veidošanās aspektus. Tā 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 NVO sektorā un pašvaldību līmenī. Papildus pasākumu, kas varētu dot turpmāku slodzes samazinājumu, ieviešanai „bāzes scenārija” laika periodā ir ievērojama nenoteiktība.

„Bāzes scenārija” laika periodā būtu jāievieš arī JSD 1.pasākumu programmas papildus pasākumi, kas ietver pasākumus saistībā ar izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēmu piekrastes tirdzniecības vietās, plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu, sabiedrības informēšanu un izglītošanu u.c. Taču pasākumiem, kas varētu dot reālu slodzes samazinājumu, ir nenoteiktība par to ieviešanu „bāzes scenārija” laika periodā.

Apkopojot jāsecina, ka nozīmīgākās izmaiņas „bāzes scenārija” laika periodā sagaidāmas saistībā ar pasākumu īstenošanu attiecībā uz notekūdeņu apsaimniekošanu, plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu un pludmaļu sakopšanu (t.sk. tīrīšanu).

Citiem pasākumiem, kas varētu dot papildus slodzes samazinājumu, piemēram, kas ietverti JSD nacionālajā pasākumu programmā, HELCOM reģionālajā rīcības plānā, ir nenoteiktība to ieviešanai „bāzes scenārija” laika periodā.

Nozīmīgi jauni pasākumi galveno piekrastes atkritumu veidu (plastmasas izstrādājumu) samazināšanai sagaidāmi periodā pēc 2020.gada, kas tiks īstenoti jaunu ES direktīvu ieviešanas ietvaros (saistībā ar atkritumiem, iepakojumu un vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem)<sup>99</sup>.

<sup>98</sup> Tika paaugstinātas Dabas Resursu Nodokļa likmes plastmasas iepirkuma maisiņiem (visa veida maisiņiem). Ir iesniegts likumprojekts, kas paredz, ka maisiņi veikalos ir tikai par maksu (neattiecas uz ļoti vieglajiem plastmasas maisiņiem), kurš varētu tikt apstiprināts jau šogad un stāties spēkā no nākamā gada janvāra. (Avots: VARAM sniegtā informācija, 09.2018.)

<sup>99</sup> Direktīva (ES) 2018/851, (ES) 2018/852 un priekšlikums ES direktīvai par noteiktu plastmasas izstrādājumu vidiskās ietekmes samazināšanu (2018/0172 (COD)).

### 3.3.5. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums fiziskām slodzēm

Fiziskajām slodzēm ir tieša ietekme uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem D1, D6, D7. No esošiem jūras izmantošanas veidiem šīs slodzes rada zvejniecība un ostu darbība. Fiziskas slodzes rodas arī no citiem jūras izmantošanas veidiem, kas varētu būt sagaidāmi nākotnē (piemēram, vēja parku ierīkošanas).

Dēļ trūkumiem zināšanu bāzē, LjVS definējumi un esošā stāvokļa novērtējumi minētajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem ir nepilnīgi (nav indikatoru, LjVS definējums un stāvokļa vērtējums D7, tas ir nepilnīgs D6, trūkst indikatoru un vērtējums atsevišķiem bioloģiskās daudzveidības komponentiem saistībā ar D1). Tādēļ šiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem nebija iespējams izstrādāt esošo politiku pasākumu efektivitātes novērtējumu. Taču attiecībā uz fiziskajām slodzēm tika atjaunots esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto starptautisko un nacionālo politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika pievienoti un pārskatīti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā *Excel failā „JurasESA\_EsosoPasakNovert.xlsx”*).

- Eiropas Parlamenta un Padomes 2001.gada 27.jūnija **direktīva 2001/42/EK** par noteiktu plānu un programmu ietekmes uz vidi novērtējumu (turpmāk tekstā arī - ES direktīva par IVN).
- Eiropas Padomes 1992.gada 21.maija **direktīva 92/43/EEK** par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk tekstā arī - ES Dzīvotņu direktīva).
- Padomes **Regula (EK) Nr. 2187/2005**, ar ko nosaka tehniskus pasākumus zvejas resursu saglabāšanai Baltijas jūrā, Beltos un Zunda šaurumā. Grozīta ar Eiropas Parlamenta un Padomes **Regulu (ES) Nr. 2016/1139** (2016. gada 6. jūlijs), ar kuru izveido daudzgadu plānu mencas, reņģes un brētliņas krājumiem Baltijas jūrā un zvejniecībām, kas šos krājumus izmanto, un ar kuru groza Padomes Regulu (EK) Nr. 2187/2005 un atceļ Padomes Regulu (EK) Nr. 1098/2007 (turpmāk tekstā arī - Regula par tehniskajiem pasākumiem zvejas resursu saglabāšanai Baltijas jūrā) (\*)
- **Ministru Kabineta** 2007.gada 2.maija **noteikumi Nr. 296**. "Noteikumi par rūpniecisko zveju teritoriālajos ūdeņos un ekonomiskās zonas ūdeņos".
- Eiropas Parlamenta un Padomes **Regula (ES) Nr. 1380/2013** par kopējo zivsaimniecības politiku (turpmāk tekstā arī - Regula par KZP).
- **Likums "Par ietekmes uz vidi novērtējumu"**.
- **Ministru Kabineta** 2006.gada 13.jūnija **noteikumi Nr. 475** "Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība".
- **Ministru Kabineta** 2011.gada 23.augusta **noteikumi Nr. 652** "Aizsargājamās jūras teritorijas "Nida-Pērkone" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".
- **Ministru Kabineta** 2011.gada 23.augusta **noteikumi Nr. 653** "Aizsargājamās jūras teritorijas "Rīgas līča rietumu piekraste" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".
- **Ministru Kabineta** 2011.gada 19.oktobra **noteikumi Nr. 807** "Aizsargājamās jūras teritorijas "Irbes šaurums" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".
- **Jūras plānojums 2030** (JP projekts, 2.redakcija uz 09.2018.). (\*)
- papildus pasākumi atbilstoši JSD izstrādātajā nacionālajā pasākumu programmā LjVS panākšanai 2016.-2020.gadā. (\*)

„Bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā saistībā ar fiziskajām slodzēm uz jūras vidi. Esošie pasākumi ietver prasību pēc ietekmes uz vidi novērtēšanas pirms jaunu darbību uzsākšanas, darbību ierobežojumus esošajās AJT, noteikumus attiecībā uz ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtību, kā arī grunts novietnēm, konkrētu zvejas rīku izmantošanas un zvejas darbību ierobežojumus vai aizliegumus noteiktos apgabalos. Šie pasākumi kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju.

Saistībā ar plānotiem politiku pasākumiem jāatzīmē nacionālais „Jūras plānojums 2030” (plāna projekts), kura pozitīvā ietekme būs vērojama pēc 2020.gada. Lai izstrādātu jūras atļauto izmantošanu un izmantošanas nosacījumus, ir vērtēta jūras telpas izmantošanas veidu un atļautās izmantošanas risinājumu ietekme uz vidi. Nosakot zonas prioritārajiem jūras telpas izmantošanas veidiem, ir paredzēti nosacījumi jūras telpas izmantošanai šajās zonās, lai novērstu negatīvu ietekmi uz jūras vidi (piemēram, vēja parku izpētes zonām, bioloģiskās daudzveidības izpētes zonām). „Jūras plānojumā” ir iekļautas rekomendācijas jaunu izmantošanas veidu ierīkošanai, tajā skaitā ņemot vērā to ietekmi uz vidi.

Vienlaikus jāatzīmē nepieciešamība pēc zināšanu uzlabošanas attiecībā uz dažādu jūras telpas izmantošanas veidu kumulatīvās ietekmes novērtēšanu. Šāds pasākums ir ietverts gan kā risināmais uzdevums „Jūras plānojumā 2030”, gan kā papildus pasākums JSD nacionālajā pasākumu programmā. Nacionālā pasākumu programma ietver arī papildus pasākumu informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē attiecībā uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem (tajā skaitā D1, D6), lai novērstu nepilnības indikatoru un novērtējumu izstrādē saistībā ar LJVS noteikšanu un esošā jūras vides stāvokļa novērtēšanu.

Apkopojot jāsecina, ka, „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā saistībā ar fiziskajām slodzēm uz jūras vidi. Esošie pasākumi kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju.

Saistībā ar plānotiem politiku pasākumiem jāatzīmē nacionālais „Jūras plānojums 2030” (plāna projekts), kura pozitīvā ietekme būs vērojama pēc 2020.gada.

Vienlaikus jāatzīmē nepieciešamība pēc zināšanu uzlabošanas attiecībā uz dažādu jūras telpas izmantošanas veidu kumulatīvās ietekmes novērtēšanu un novērtējumu izstrādi saistībā ar LJVS noteikšanu un esošā jūras vides stāvokļa novērtēšanu. Šādi pasākumi ir ietverti kā risināmie uzdevumi „Jūras plānojumā 2030” un kā papildus pasākumi JSD nacionālajā pasākumu programmā.

### [3.3.6. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai](#)

Bioloģisko daudzveidību ietekmē praktiski visas nozīmīgas slodzes uz jūras vides. Pasākumiem ar pozitīvu efektu attiecībā uz šīm slodzēm ir pozitīva ietekme arī saistībā ar bioloģiskās daudzveidības aizsardzību. Apkopojumi par pasākumiem šīm slodzēm sniegti iepriekšējās nodaļās. Papildus ir apkopoti pasākumi bioloģiskās daudzveidības aizsardzības, kas nav tieši saistīti ar konkrētām slodzēm. Šie pasākumi ir saistīti ar ES direktīvām un stratēģiju bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai, HELCOM politikas ietvariem, kā arī nacionālo „Jūras plānojumu” un pasākumu programmu LJVS panākšanai.

Zemāk sniegts apkopojumā iekļauto starptautisko un nacionālo politikas ietvaru saraksts. Jauni politikas ietvari, kas pievienoti šī novērtējuma izstrādes ietvaros, sarakstā atzīmēti ar zvaigznīti (\*). Darba ietvaros tika pievienoti un pārskatīti arī pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumi. Pilns esošo politiku ietvaru un pasākumu saraksts un to ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti iekļauti 3.pielikumā (pievienoti atsevišķā [Excel failā „JurasESA\\_EsosoPasakNovert.xlsx”](#)).

- Eiropas Padomes **direktīva 92/43/EEK** (1992.gada 21.maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (turpmāk arī - ES Dzīvotņu direktīva).
- Eiropas Parlamenta un Padomes **direktīva 2009/147/EK** (2009.gada 30.novembris) par savvaļas putnu aizsardzību (turpmāk arī - ES Putnu direktīva).
- Eiropas Parlamenta un Padomes **direktīva 2014/89/ES** (2014. gada 23. jūlijs) ar ko izveido jūras telpiskās plānošanas ietvaru (turpmāk arī - ES direktīva par JTP).
- **Jūras plānojums 2030** (projekts, 2.redakcija uz 09.2018.). (\*)
- **ES Bioloģiskās daudzveidības stratēģija 2020.**
- **HELCOM BJRP.**
- HELCOM Baltijas jūras valstu **Ministru deklarācija 2013** (Kopenhāgena).
- **HELCOM Rekomendācija par AJT sistēmu** (HELCOM Rekomendācija 35/31 par piekrastes un jūras aizsargājamo teritoriju sistēmu (pieņemta 01.04.2014.)). (\*)
- **HELCOM Rekomendācija par "sarkanā saraksta" sugu aizsardzību** (HELCOM Recom. 37/2 par HELCOM Sarkanajā sarakstā (2013.g.) iekļauto Baltijas jūras sugu aizsardzību (pieņemta 10.03.2016.)) (\*)
- HELCOM Baltijas jūras valstu **Ministru deklarācija 2018** (Brisele). (\*)
- **HELCOM Rekomendācija 15/1 par piekrastes joslas aizsardzību** (pieņemta 08.03.1994., atjaunota 05.03.2018.) (\*)
- papildus pasākumi atbilstoši JSD izstrādātajā nacionālajā pasākumu programmā LJVŠ panākšanai 2016.-2020.gadā. (\*)

„Bāzes scenārija” laika periodā (līdz 2020.gadam) nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā saistībā ar vispārējiem pasākumiem bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai. Esošie pasākumi, kas izriet no ES politikas ietvariem kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Tie nosaka īpaši aizsargājamo teritoriju tīkla izveidi un pasākumu ieviešanu ES nozīmīgu sugu populāciju saglabāšanai un dzīvotņu aizsardzībai. Savukārt, esošiem HELCOM politiku ietvariem ir nenoteiktība par pasākumu ieviešanu papildus esošiem ES un nacionāliem normatīviem. Piemēram,

- HELCOM BJRP un Rekomendācijas ietver pasākumus saistībā ar ekoloģiski saskaņota un efektīvi pārvaldīta AJT tīkla izveidi, pārvaldības (aizsardzības) plāniem un pasākumiem šajās teritorijās, pasākumiem noteiktu sugu aizsardzībai. Saistībā ar šādiem pasākumiem līdz 2020.gadam nav sagaidāma nozīmīgu papildus rīcību īstenošana.
- HELCOM reģionam bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai ir izveidots apdraudēto sugu „sarkanais saraksts”, un ir pieņemta rekomendācija, kas ietver pasākumus šo sugu zaudējuma novēršanai un aizsardzībai. Latvijā šobrīd nav izvērtēts, ciktāl "sarkanā saraksta" sugas ir aptvertas ar esošiem pasākumiem/plāniem atbilstoši ES direktīvām (Dzīvotņu un Putnu direktīvām), un nav informācijas, ka būtu plānots šāds speciāls izvērtējums un speciālu pasākumu plānošana.
- Atsevišķa HELCOM rekomendācija aptver vispārēji aizsargātu piekrastes joslu noteikšanu un principus darbību plānošanai un ierobežojumiem šajā joslā. Latvijā šī rekomendācija tiek īstenota atbilstoši nacionālajiem normatīviem par „jūras piekrastes joslas” (noteikta ar Zemes pārvaldības likumu (01.01.2015.)) pārvaldību un darbību plānošanu šajā joslā (īpaši, pašvaldību teritoriju plānojumi, „Jūras plānojums 2030”, „Piekrastes plānojums” (2016)).

Saistībā ar plānotiem politiku pasākumiem jāatzīmē nacionālais „Jūras plānojums 2030” (plāna projekts), kura pozitīvā ietekme būs vērojama pēc 2020.gada. Lai izstrādātu jūras atļauto izmantošanu un izmantošanas nosacījumus, ir vērtēta jūras telpas izmantošanas veidu un atļautās izmantošanas



risinājumu ietekme uz vidi, tajā skaitā bioloģisko daudzveidību un AJT. Kā viens no prioritāriem jūras telpas izmantošanas veidiem ir noteiktas „bioloģiskās daudzveidības izpētes zonas”, nākotnē pieļaujot iespējamu AJT teritoriju izveidi EEZ ūdeņos, ja šajās teritorijās tiks identificēti aizsargājami biotopi un sugas. Kā risināmo uzdevumu „Jūras plānojums” paredz izpēti šajās teritorijās, lai noskaidrotu īpaši aizsargājamo biotopu un sugu sastopamību un tādējādi pamatotu jaunu AJT izveidi. Saistībā ar bioloģiskās daudzveidības aizsardzību „Jūras plānojums” ietver arī uzdevumu par roņu populāciju novērtējumu un aizsardzības plāna sagatavošanu (DAP ir uzsākusi sugu grupas “Roņi” dabas aizsardzības plāna izstrādi, ko plānots pabeigt līdz 2020.gadam).

Arī JSD nacionālā pasākumu programma paredz pētījumus EEZ un teritoriālajā jūrā, lai zinātniski pamatotu nepieciešamību iespējamu jaunu AJT izveidei. Pasākuma īstenošana ir procesā. Taču nav sagaidāms, ka šādas jaunas AJT varētu tikt noteiktas līdz 2020.gadam. Nacionālā pasākumu programma ietver arī papildus pasākumu informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē attiecībā uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem (tajā skaitā D1 un D6), lai novērstu nepilnības indikatoru un novērtējumu izstrādē saistībā ar LjVS noteikšanu un esošā jūras vides stāvokļa novērtēšanu.

Apkopojot jāsecina, ka, „bāzes scenārija” laika periodā nav sagaidāmas būtiskas izmaiņas pasākumu ieviešanā saistībā ar vispārējiem pasākumiem bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai. Esošie pasākumi, kas izriet no ES politikas ietvariem kopumā ir ieviesti un veido esošo situāciju. Esošiem HELCOM politiku ietvariem ir nenoteiktība par pasākumu ieviešanu papildus esošiem ES un nacionāliem normatīviem.

Saistībā ar plānotiem politiku pasākumiem jāatzīmē nacionālais „Jūras plānojums 2030” (plāna projekts), kura pozitīvā ietekme būs vērojama pēc 2020.gada. Kā viens no prioritāriem jūras telpas izmantošanas veidiem tajā ir noteiktas „bioloģiskās daudzveidības izpētes zonas” EEZ ūdeņos. Gan „Jūras plānojums”, gan JSD nacionālā pasākumu programma paredz izpētes veikšanu šajās zonās, lai zinātniski pamatotu nepieciešamību iespējamu jaunu AJT izveidei. Taču nav sagaidāms, ka šādas jaunas AJT varētu tikt noteiktas līdz 2020.gadam.

Līdz 2020.gadam ir sagaidāma sugu aizsardzības plāna izstrāde roņiem un pētījumu veikšana, lai novērstu trūkumus informācijas bāzē kvalitatīvajiem raksturlielumiem D1 un D6 saistībā ar LjVS noteikšanu un stāvokļa novērtēšanu.

### 3.3.7. Esošo politiku pasākumu ietekmes uz stāvokļa izmaiņām novērtējums

Šī novērtējuma uzdevums ir novērtēt līdz 2020.gadam sagaidāmās izmaiņas jūras vides stāvoklī esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā salīdzinājumā ar esošo stāvokli. Šie rezultāti pēc tam tiek izmantoti, lai novērtētu iespēju 2020.gadā sasniegt LjVS (skat. 3.4.nodaļu). Ar šiem novērtējumiem vienlaikus tiek novērtēts esošo politiku pasākumu ieguldījums LjVS panākšanā.

Esošo politiku pasākumu ietekmes uz stāvokļa izmaiņām novērtējumam izmantota pieeja, kas tikusi izstrādāta un pielietota pirmās nacionālās JSD pasākumu programmas sagatavošanai (LHEI, AKTiiVS, 2014). Tā balstīta uz kvalitatīvu novērtēšanas pieeju, izmantojot ekspertu vērtējumu. Tiek vērtētas sagaidāmās izmaiņas līdz 2020.gadam (JSD noteiktais LjVS sasniegšanas gads). Izmaiņas tiek vērtētas ar 3-kategoriju skalu – jūras vides stāvoklis (saistībā ar konkrēto kvalitatīvo raksturlielumu) esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā „paliks nemainīgs” („→”), „nedaudz uzlabosies” („↗”), „būtiski uzlabosies” („↑”).<sup>100</sup>

<sup>100</sup> Detalizētāka informācija par pieeju sniegta 3.1.3.nodaļā.

Atjaunotajam novērtējumam, balstoties uz projekta ekspertu vērtējumiem, ir **izstrādāti novērtējumi attiecībā uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem D2 svešās sugas, D3 komerciāli nozīmīgās zivju sugas, D5 eitrofikācija un D10 jūru piesārņojošie atkritumi (attiecībā uz atkritumiem piekrastē)**. Novērtējums nav veikts raksturlielumiem, kur šobrīd trūkst esošā stāvokļa vērtējums un LjVS definējums, vai tas ir nepilnīgs (D1, D4, D6, D7, D10 attiecībā uz atkritumiem jūras vidē, D11), kur esošais stāvoklis atbilst LjVS (D9, D6), un kur būtu nepieciešama atšķirīga pieeja „bāzes scenārija” novērtējumu izstrādei (D8, kur neatbilstība LjVS tiek atzīmēta tikai attiecībā uz specifiskām bīstamajām vielām). 3.2.-3.5.tabulās sniegti novērtējuma rezultāti (kvalitatīvajiem raksturlielumiem D2, D3, D5 un D10).

Rezultāti norāda, ka attiecībā uz visiem novērtētajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks uzlabojums esošajā stāvoklī. Attiecībā uz D2 ir sagaidāms uzlabojums stāvoklī pēc 2020.gada – kad būs novērojams nozīmīgu pasākumu pozitīvais efekts (pasākumiem saistībā ar Balasta ūdeņu konvencijas ieviešanu). Attiecībā uz D10 nozīmīgi jauni pasākumi ir sagaidāmi pēc 2020.gada saistībā ar jaunu ES direktīvu ieviešanu, taču pasākumi šobrīd vēl nav zināmi. Attiecībā uz D3 līdz 2020.gadam varētu būt sagaidāms uzlabojums attiecībā uz zvejas mirstības un biomasas indikatoriem, taču nav pamats sagaidīt izmaiņas saistībā ar negatīvo ietekmi uz zivju populāciju struktūru. Attiecībā uz D5 nav sagaidāmas pozitīvas izmaiņas dēļ efektīvu pasākumu trūkuma fosfora slodzes samazināšanai. Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācija šobrīd nedod pamatu sagaidīt būtisku stāvokļa uzlabojumu arī pēc 2020.gada, ja netiek uzlabota esošo politiku pasākumu ieviešana (īpaši attiecībā uz UBAP papildus pasākumiem, arī HELCOM politikas ietvaru pasākumiem).

**3.2.tabula. Novērtējums esošo politiku pasākumu efektivitātei – ieguldījumam LJVŠ panākšanā attiecībā uz D2 „svešās sugas” (SS). (Avots: projekta ekspertu vērtējums.)**

Vērtējuma jautājums	Vērtējuma apraksts	Vērtējums
Slodžu avoti / aktivitātes, kas dod ieguldījumu slodzē	<p>Esošie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi aptver nozīmīgākās aktivitātes, kas rada slodzi (kuģniecība un jūras akvakultūra), un antropogēnos slodzes avotus (svešo sugu (SS) ienākšana ar kuģu balasta ūdeņiem).</p> <p>Informācijas trūkuma dēļ nav vērtēta citu SS ienākšanas ceļu nozīmība (piem., ar apaugumu uz kuģu korpusiem, t.sk., rekreācijas laivām). Nav vērtēta slodze saistībā arī parazitāru un patogēnu ienākšanu.</p>	Nozīmīgākās aktivitātes un slodzes avoti ir aptverti.
Efektīvs politikas pasākumu (pasākumu veidu) kopums	<p>Esošie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi veido efektīvu pasākumu kopumu, lai novērstu SS ienākšanu caur kuģu balasta ūdeņiem (ietverot gan pasākumus kuģiem, gan to uzraudzību un izpildes kontroli, kā arī ietekmes monitoringu). Lai gan atsevišķi pasākumi varētu netikt īstenoti līdz 2020.gadam (saistībā ar balasta ūdeņu kontroles īstenošanu).</p> <p>Jūras akvakultūrai nākotnē varētu būt nepieciešami turpmāki pasākumi (piem., saistībā ar BAT un BEP* principu un pasākumu izstrādi). [<i>* Best Available Technology, Best Environmental Practice</i>]</p> <p>Nav efektīvu pasākumu, lai novērstu SS ienākšanu ar apaugumu uz kuģu korpusiem. Nav skaidrība vai un kādi pasākumu varētu būt nepieciešami patogēnu un parazitāru ienākšanas profilaksei.</p> <p>ES regulējums nosaka pasākumu kopumu invazīvo SS introdukcijas un izplatīšanās profilaksei un pārvaldībai. Taču pasākumu noteikšana un īstenošana nacionālā līmenī sagaidāma drīzāk pēc 2020.gada. Turklāt šis regulējums šobrīd aptver tikai 2 jūras ūdeņos sastopamas sugas.</p>	<p>Esošie un plānotie pasākumi veido efektīvu pasākumu kopumu SS ienākšanas ar kuģu balasta ūdeņiem novēršanai.</p> <p>Pasākumu kopums citiem slodzes avotiem/ SS izplatības ceļiem ir nepilnīgs (vai to trūkst).</p>
Pasākumu ieviešanas efektivitāte un trūkumi	<p>Attiecībā uz kuģu balasta ūdeņiem, lai arī lielākajai daļai pasākumu nacionālā līmenī ieviešana ir sagaidāma līdz 2020.gadam, taču pasākumu efekts pilnībā būs novērojams pēc 2020.gada. Ir nenoteiktība nacionālo kuģu balasta ūdeņu kontroles pasākumu ieviešanai līdz 2020.gadam. Turklāt pasākumu efektivitāte būs atkarīga arī no pasākumu ieviešanas citās Baltijas jūras valstīs (ir iespējama kuģu ienākšana bez atbilstošas balasta ūdeņu apsaimniekošanas valstu ostās, kuras nav ratificējušas konvenciju un tādējādi neveic kuģu kontroles).</p> <p>Attiecībā uz invazīvo SS introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību, šobrīd nav zināmi konkrēti pasākumi, kas tiks noteikti un īstenoti nacionālā līmenī (saistībā ar pasākumiem invazīvo SS izplatības ceļu pārvaldībai, apkarošanai agrīnā stadijā, ieviešanas vai izplatīšanās novēršanai).</p>	Daļai nozīmīgu pasākumu ir nenoteiktība par konkrētiem īstenojamiem pasākumiem un/vai to ieviešanas termiņu.
<p>Kopējais vērtējums:</p> <p>Nozīmīgākās izmaiņas pasākumu ieviešanā līdz 2020.gadam sagaidāmas saistībā ar pasākumu īstenošanu kuģu balasta ūdeņu pārvaldībai. Taču sagaidāms, ka vides efekts no pasākumu ieviešanas pilnībā būs novērojams pēc 2020.gada. Pasākumi, kas varētu tikt noteikti un īstenoti nacionālā līmenī, saistībā ar invazīvo SS introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību šobrīd nav zināmi.</p> <p>Tāpēc sagaidāms, ka līdz 2020.gadam stāvoklis nemainīsies. Stāvokļa uzlabojumi ir sagaidāmi pēc 2020.gada. Vienlaikus nākotnē būtu jāizvērtē nepieciešamība pēc pasākumiem šobrīd neaptvertiem slodzes avotiem/ SS ienākšanas ceļiem.</p>		→

**3.3.tabula. Novērtējums esošo politiku pasākumu efektivitātei – ieguldījumam LJVŠ panākšanā attiecībā uz D3 „komerciāli nozīmīgās zivju sugas”. (Avots: projekta ekspertu vērtējums.)**

Vērtējuma jautājums	Vērtējuma apraksts	Vērtējums
Slodžu avoti / aktivitātes, kas dod ieguldījumu slodzē	Esošo politiku pasākumi aptver galvenās komerciāli izmantotās zivju sugas un ir vērsti uz lielāko zivju populāciju ietekmējošo aktivitāti – zivju ieguvu zvejniecībā. Taču pasākumi nepietiekami aptver negatīvās ietekmes uz komerciāli izmantoto zivju populāciju struktūru (vecuma un izmēra sadalījumu), kas ir D3 primārais kritērijs (D3C3) atbilstoši EK lēmumam 2017/848.	Galvenais slodzes avots ir aptverts samērā labi, taču nav pietiekami aptvertas ietekmes uz zivju populāciju struktūru.
Efektīvs politikas pasākumu (pasākumu veidu) kopums	Esošo politiku pasākumi veido daļēji efektīvu pasākumu kopumu, nodrošinot galveno komerciāli izmantojamo zivju sugu zvejas radītās slodzes samazināšanu un regulēšanu. Esošo pasākumu kopums ietver slodzei nozīmīgus pasākumu veidus, kā piemēram, nozares politikā ir definēti mērķi (MIIA), kas atbilst JSD LJVŠ (D3); ir nepieciešamie politikas instrumentu veidi, lai to sasniegtu (sugu ilgtermiņa pārvaldības plāni, zvejas iespēju noteikšana un ierobežojumi, tehniskie pasākumi, kontroles pasākumi, pasākumi piezvejas, izmetumu un nelikumīgās zvejas samazināšanai, finansiālā atbalsta pasākumi). Taču esošo pasākumu kopums nav pietiekami efektīvs, lai novērstu negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru (piem., attiecībā uz mencu).	Esošo politiku pasākumi veido daļēji efektīvu pasākumu kopumu, nodrošinot zivju ieguves radītās slodzes samazināšanu un regulēšanu, bet trūkst pasākumu, lai novērstu negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru.
Pasākumu ieviešanas efektivitāte un trūkumi	Nav nozīmīgas problēmas vai nepilnības attiecībā uz esošo un plānoto pasākumu ieviešanu. Saistībā ar KZP 2014-2020 noteiktie pasākumi ir skaidri definēti un ir īstenoti. Taču trūkst efektīvu pasākumu, lai novērstu negatīvās ietekmes uz komerciāli izmantoto zivju populāciju struktūru.	Nav nozīmīgas problēmas vai nepilnības attiecībā uz esošo pasākumu ieviešanu. Taču trūkst pasākumu, lai novērstu negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru.
Kopējais vērtējums: Esošo pasākumu kopums varētu dot turpmāku uzlabojumu attiecībā uz zvejas radītās slodzes samazināšanu. Turpinot īstenot KZP 2014-2020 pasākumus, varētu būt sagaidāms uzlabojums attiecībā uz zvejas mirstības un biomasas indikatoriem (šobrīd izmantoti esošā stāvokļa vērtēšanai). Taču dēļ pasākumu trūkuma, lai efektīvi novērstu negatīvās ietekmes uz komerciāli izmantoto zivju populāciju struktūru, nav sagaidāms uzlabojums attiecībā uz D3C3 kritēriju par zivju populāciju struktūru (šobrīd nav vērtēts, jo trūkst indikatoru un datu). Pieejamie dati, piemēram, attiecībā uz Austrumbaltijas mencu norāda uz negatīvu tendenci izmēra struktūrā un stāvoklī. Ņemot vērā ne tikai šobrīd izmantotos indikatorus, bet arī kritēriju attiecībā uz zivju populāciju struktūru, līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks uzlabojums esošajā stāvoklī.		→

**3.4.tabula. Novērtējums esošo politiku pasākumu efektivitātei – ieguldījumam LJVŠ panākšanā attiecībā uz D5 „eitrofikācija”. (Avots: projekta ekspertu vērtējums.)**

Vērtējuma jautājums	Vērtējuma apraksts	Vērtējums
Slodžu avoti /aktivitātes, kas dod ieguldījumu slodzē	Esošie un līdz 2020.gadam sagaidāmie pasākumi kopumā aptver galvenos slodžu avotus (t.sk. lauksaimniecība, mežsaimniecība, komunālo notekūdeņu novadīšana, kuģniecība, emisijas gaisā no visa veida avotiem), kas veicina eitrofikāciju.	Galvenie slodžu avoti (aktivitātes) ir aptverti pietiekoši labi.
Efektīvs politikas pasākumu (pasākumu veidu) kopums	Esošo un līdz 2020.gadam sagaidāmo pasākumu kopums varētu tikt uzskatīts par efektīvu, lai samazinātu slāpekļa slodzes un to radītās eitrofikācijas apmērus. Taču trūkst efektīvu pasākumu fosfora slodzes samazināšanai. Līdz šim īstenotie pasākumi, lai samazinātu augsnes erozijas radītās fosfora slodzes nav uzskatāmi par pietiekoši efektīviem. Efektīvs pasākums varētu būt zaļās veģetācijas buferjoslas ap lauksaimniecības zemēm, taču šī UBAP iekļautā pasākuma īstenošanai ir nenoteiktība, kā arī nenoteiktība ir pasākuma par buferjoslu efektivitātes novērtēšanu īstenošanai. Plānotie pasākumi ietver arī mežizstrādes radītās slodzes novērtēšanu un efektīvu fosfora (P) slodzes samazināšanas pasākumu izstrādi, taču konkrēti pasākumi šobrīd nav zināmi.	Sagaidāmie pasākumi veido efektīvu nepieciešamo pasākumu kopumu attiecībā uz slāpekļa slodzēm, bet nepietiekoši efektīvu attiecībā uz fosfora slodzēm.
Pasākumu ieviešanas efektivitāte un trūkumi	Lielai daļai esošo politiku pasākumu ir nenoteiktība pasākumu ieviešanā, tajā skaitā UBAP papildus pasākumiem, HELCOM politikas ietvaru pasākumiem (t.sk. jo nav obligāts ieviešanas statuss, nav skaidrs finansējums). Nav novērtējuma esošo un plānoto pasākumu sagaidāmajam efektam (piem., N un P slodzēm uz jūru, ņemot vērā UBAP pasākumu efektu).	Ir būtiskas nepilnības pasākumu ieviešanas efektivitātē.
Kopējais vērtējums: Lai arī esošo politiku pasākumi aptver galvenos slodžu avotus, tie neveido efektīvu pasākumu kopumu biogēnu ieneses slodzes samazināšanai, jo trūkst efektīvu pasākumu fosfora slodzes samazināšanai. Lielai daļai esošo politiku pasākumu ir nenoteiktība pasākumu īstenošanā, kā arī nav skaidrs pasākumu sagaidāmais efekts. Ņemot vērā pasākumus, kas varētu tikt īstenoti līdz 2020.gadam, sagaidāms, ka stāvoklis līdz 2020.gadam nemainīsies.		→

**3.5.tabula. Novērtējums esošo politiku pasākumu efektivitātei – ieguldījumam LJVŠ panākšanā attiecībā uz D10 „Jūru piesārņojošie atkritumi” (cietajiem atkritumiem piekrastē). (Avots: projekta ekspertu vērtējums.)**

Vērtējuma jautājums	Vērtējuma apraksts	Vērtējums
Slodžu avoti / aktivitātes, kas dod ieguldījumu slodzē	<p>Īstenotie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi neaptver visus <b>slodžu avotus</b> un <b>atkritumu veidošanās aspektus (dažādos materiālu aprites cikla posmus)</b>, lai panāktu nepieciešamo pludmales piesārņojuma ar cietajiem atkritumiem samazinājumu.</p> <p>Lielāko problēmu veido plastmasas iepakojuma un izstrādājumu atkritumi. Īstenotie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi nerisina šo materiālu lietošanas un atkritumu samazināšanu visos svarīgos materiālu aprites posmos (sākot no iepakojuma, patēriņa, atkārtotas izmantošanas un pārstrādes, līdz pludmaļu tīrīšanai no atkritumiem). Nepilnības jāatzīmē īpaši saistībā ar patēriņa samazināšanu un materiālu izmantošanas ierobežošanu/ aizvietošanu/ atkārtotu izmantošanu/ pārstrādi, samazinot materiālu nonākšanu vidē atkritumu veidā.</p>	Galvenie slodžu avoti un atkritumu veidošanās aspekti ir aptverti nepilnīgi
Efektīvs politikas pasākumu (pasākumu veidu) kopums	Īstenotie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi savā kopumā nav uzskatāmi par pietiekoši efektīviem, lai būtiski uzlabotu pludmales piesārņojuma ar cietajiem atkritumiem stāvokli. Galvenais trūkums ir plastmasas iepakojuma un materiālu plašā lietošana un efektīva pasākumu kopuma trūkums tā samazināšanai. Līdz 2020.gadam sagaidāma papildus pasākumu ieviešana saistībā ar plastmasas maisiņu patēriņa samazināšanu, pludmaļu sakopšanu (ko veic pašvaldības). Taču nozīmīgi jauni pasākumi ir sagaidāmi tikai pēc 2020.gada.	Pasākumi neietver efektīvu pasākumu kopumu
Pasākumu ieviešanas efektivitāte un trūkumi	Daļa īstenoto pasākumu netiek veikti pietiekoši efektīvi, piemēram pludmaļu apsaimniekošanas un sakopšanas darbu veikšana norit fragmentēti un nav vienotu metožu/standartu, kā arī preventīvo rīcību (piem., pludmaļu nomnieku līdzatbildības noteikšana u.tml.).	Daļa īstenoto pasākumu netiek veikta pietiekoši efektīvi
<p>Kopējais vērtējums:</p> <p>Īstenotie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi nepilnīgi aptver galvenos slodžu avotus un atkritumu veidošanās aspektus (visus materiālu aprites cikla posmus). Trūkst efektīvu pasākumu kopuma, lai samazinātu plastmasas iepakojuma un izstrādājumu nonākšanu vidē. Tāpēc sagaidāms, ka līdz 2020.gadam stāvoklis nemainīsies.</p> <p>Nozīmīgi pasākumi ir sagaidāmi pēc 2020.gada (saistībā ar grozījumiem atkritumu un iepakojuma direktīvās, jaunu direktīvu attiecībā uz vienreizlietojamiem plastmasas izstrādājumiem). Šos pasākumus un to vides efektu būtu nepieciešams ņemt vērā, gatavojot atjaunoto pasākumu programmu.</p>		→

### 3.4. Novērtējums riskam nenasniegt LjVS 2020.gadā

Lai novērtētu 2020.gadā sagaidāmā jūras vides stāvokļa atbilstību LjVS, pirmās JSD nacionālās pasākumu programmas izstrādē tika izmantots tā sauktais „riska novērtējums”, kurš parāda – vai, ņemot vērā esošo un plānoto nozaru politiku pasākumu ieviešanu, 2020.gadā (JSD noteiktais termiņš LjVS sasniegšanai) pastāv risks nenasniegt LjVS. Šobrīd arī pirmās JSD nacionālās pasākumu programmas papildus pasākumi tiek vērtēti kā esošo politiku pasākumi.<sup>101</sup> Tādējādi „riska novērtējums” atspoguļo arī JSD nacionālās pasākumu programmas ieguldījumu LjVS panākšanā.

„Riska novērtējuma” sagatavošana neietilpst jūras izmantošanas attīstības tendenču novērtējumā. Taču sadarbībā ar LHEI tika izstrādāts šāds novērtējums daļai kvalitatīvo raksturlielumu.

„Riska novērtējumam” tika izmantota nacionālā pieeja, kas izstrādāta 2014.gadā priekš pasākumu programmas sagatavošanas (LHEI, AKTiivs, 2014). Tā balstās uz kvalitatīvu novērtēšanas pieeju, kur risks nenasniegt LjVS tiek novērtēts ar trīs kategoriju skalu. „Riska novērtējums” tiek veikts kvalitatīvo raksturlielumu griezumā. Riska kategorija („zems”, „vidējs”, vai „augsts” risks) attiecībā uz vērtēto kvalitatīvo raksturlielumu tiek noteikta, balstoties uz ekspert-vērtējumu. Tāpat ar trīs kategorijām tiek novērtēts šī riska vērtējuma ticamības līmenis („zema”, „vidēja”, vai „augsta” ticamība). Ņemot vērā „riska novērtējuma” lomu politikas izstrādē par pasākumu nepieciešamību, ir svarīgi lēmumu pieņemšanā ņemt vērā nenoteiktību šai novērtējumā.

Izmantoto novērtēšanas skalu apraksts sniegts 3.6. un 3.7.tabulās. Tā, piemēram, „zems” risks nenasniegt LjVS attiecībā uz konkrētu kvalitatīvo raksturlielumu ir tad, ja esošais stāvoklis ir tuvu LjVS un, īstenojot „bāzes scenārija” pasākumus, ir (vai ir sagaidāma) izteikta pozitīva stāvokļa izmaiņu tendence LjVS virzienā. Šādā situācijā nav nepieciešamība pēc „papildus pasākumiem”. Taču, ja vienlaikus šāda riska vērtējuma ticamības līmenis ir „zems”, būtu nepieciešama turpmāka izpēte un detalizētāki novērtējumi, lai nākotnē varētu sniegt riska vērtējumu ar pieņemamu ticamību.

---

<sup>101</sup> Atbilstoši ES rekomendācijām (EC, 2018) un HELCOM reģiona rekomendācijām (HELCOM SPICE, 2018b).

**3.6.tabula. Riska nesasniegt LJVŠ novērtēšanai izmantotā vērtēšanas skala. (Avots: LHEI, AKTiiVS, 2014).**

Riska vērtējuma kategorijas	Kategoriju apraksts
Zems risks	Esošais stāvoklis ir tuvu LJVŠ un, īstenojot esošos pasākumus, ir (vai ir sagaidāma) izteikta pozitīva tendence/trends LJVŠ virzienā
Vidējs risks	Esošais stāvoklis nav tuvu LJVŠ un, īstenojot esošos pasākumus, nav (vai nav sagaidāma) izteikta pozitīva tendence/trends LJVŠ virzienā
Augsts risks	Esošais stāvoklis nav tuvu LJVŠ un, neskatoties uz īstenotajiem „bāzes scenārija” pasākumiem, ir konstatējama negatīva tendence/trends prom no LJVŠ.

**3.7.tabula. Riska vērtējuma ticamības novērtēšanai izmantotā vērtēšanas skala. (Avots: LHEI, AKTiiVS, 2014).**

Riska vērtējuma ticamības līmeņa kategorijas	Kategoriju apraksts
Zema ticamība	Nav definēta LJVŠ vērtība un riska vērtējumam nav pieejami novērojumu rezultāti
Vidēja ticamība	LJVŠ vērtība ir definēta konceptuāli un riska vērtējums ir balstīts uz novērojumu rezultātiem
Augsta ticamība	Novērtējumā izmantotajiem indikatoriem ir skaidri definēta LJVŠ skaitliskā vērtība un riska vērtējums ir balstīts uz datu analīzi

Šī novērtējuma izstrādes ietvaros riska un tā ticamības vērtējumiem trīs līmeņu (zems, vidējs, augsts) vietā ir izmantoti pieci, pieļaujot papildus līmeņus vienlaikus ar divām kategorijām (zems-vidējs un vidējs-augsts risks). Katrs līmenis tiek raksturots ar diviem novērtēšanas aspektiem (esošais stāvoklis un trends riska vērtējumam, LJVŠ definējums un novērtējuma informatīvais pamats riska vērtējuma ticamības novērtējumam). Situācijās, kur viens aspekts atbilst vienai kategorijai, bet otrs citai, ir izmantoti papildus līmeņi vienlaikus ar divām kategorijām.

„Riska novērtējums” tika izstrādāts kvalitatīvajiem raksturlielumiem, kur ir pieejama informācija un novērtējumi attiecībā uz LJVŠ definējumu, esošā jūras vides stāvokļa vērtējumu un tā atbilstības LJVŠ novērtējumu, kā arī šī darba ietvaros ir izstrādāts esošo politiku pasākumu efektivitātes novērtējums. Tādēļ „riska novērtējumu” bija iespējams sagatavot tikai attiecībā uz D2, D3, D5 un D10 attiecībā uz atkritumiem piekrastē (rezultāti sniegti 3.8.-3.11.tabulās). Pārējiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem ir būtiski trūkumi daļā, vai visos iepriekš minētajos novērtējumos, kas ir nepieciešamais pamats „riska novērtējumam”.



**3.8.tabula. Novērtējums riskam nerasniegt LjVS attiecībā uz D2 „svešās sugas”. (Avots: Projekta ekspertu vērtējums.)**

[1] Esošā stāvokļa vērtējums: Atbilst LjVS; Neatbilst LjVS; Nav novērtēts.

[2] „Bāzes scenārija” (BS) pasākumu efektivitātes novērtējums: BS pasākumu ieviešanas rezultātā esošais stāvoklis „paliks nemainīgs” (→), „nedaudz uzlabosies” (↗), „būtiski uzlabosies” (↑).

[3] Riska vērtējums: Zems; Zems-Vidējs; Vidējs; Vidējs-Augsts; Augsts risks nerasniegt LjVS.

[4] Riska vērtējuma ticamības novērtējums: Zema; Zema-Vidēja; Vidēja; Vidēja-Augsta; Augsta ticamība.

Apakš-baseins	Esošā stāvokļa vērtējums	BS pasākumu efektivitātes novērtējums	Efektivitātes novērtējuma pamatojums	RISKA VĒRTĒJUMS (nerasniegt LVS)	Riska vērtējuma pamatojums	Riska vērtējuma TICAMĪBAS novērtējums	Ticamības novērtējuma pamatojums
	[1]	[2]		[3]		[4]	
Baltijas jūra	2017.gads ir noteikts kā referenes gads, tādēļ esošā stāvokļa atbilstība LjVS nav vērtēta.	→	Esošie un plānotie pasākumi veido efektīvu pasākumu kopumu SS ienākšanas ar kuģu balasta ūdeņiem novēršanai. Taču vides efekts no pasākumu ieviešanas pilnībā būs novērojams pēc 2020.gada.	Vidējs	Esošais stāvoklis nav tuvu LjVS un, īstenojot esošos un plānotos pasākumus līdz 2020.gadam nav sagaidāma pozitīva tendence LjVS virzienā. Nozīmīgu pasākumu pozitīvais efekts būs novērojams pēc 2020.gada.	Vidēja-Augsta	Ir skaidri definēta LjVS skaitliskā vērtība, riska vērtējums ir balstīts uz novērojumu rezultātiem.
Rīgas līcis	Taču dati liecina par jaunām svešajām sugām Latvijas jūras ūdeņos, kas ienākušas 2012.-2017.gadu periodā.	→	Nepilnības vai pasākumu trūkums citiem slodzes avotiem/ SS izplatības ceļiem. Daļai nozīmīgu pasākumu ir nenoteiktība par konkrētiem īstenojamiem pasākumiem un/vai to ieviešanas termiņu.	Vidējs		Vidēja-Augsta	

**3.9.tabula. Novērtējums riskam nesasnigt LJVS attiecībā uz D3 „komerciāli nozīmīgās zivju sugas”. (Avots: Projekta ekspertu vērtējums.)**

Novērtējumiem izmantotās kategorijas:

[1] Esošā stāvokļa vērtējums: Atbilst LJVS; Neatbilst LJVS; Nav novērtēts.

[2] „Bāzes scenārija” (BS) pasākumu efektivitātes novērtējums: BS pasākumu ieviešanas rezultātā esošais stāvoklis „paliks nemainīgs” (→), „nedaudz uzlabosies” (↗), „būtiski uzlabosies” (↑).

[3] Riska vērtējums: Zems; Zems-Vidējs; Vidējs; Vidējs-Augsts; Augsts risks nesasnigt LJVS.

[4] Riska vērtējuma ticamības novērtējums: Zema; Zema-Vidēja; Vidēja; Vidēja-Augsta; Augsta ticamība.

Apakš-baseins	Esošā stāvokļa vērtējums	BS pasākumu efektivitātes novērtējums	Efektivitātes novērtējuma pamatojums	RISKA VĒRTĒJUMS (nesasnigt LVS)	Riska vērtējuma pamatojums	Riska vērtējuma TICAMĪBAS novērtējums	Ticamības novērtējuma pamatojums
	[1]	[2]		[3]		[4]	
<b>Baltijas jūra (BJ) un Rīgas jūras līcis (RJL)</b>	<p>Vērtējums tiek veikts pa krājumu (ICES) apgabaliem un zivju sugām. Izmantoti indikatori attiecībā uz zvejas mirstību un nārsta bara biomasu.</p> <p>Esošais stāvoklis neatbilst LJVS daļēji: Centrāl-Baltijas reņģei labs stāvoklis, bet RJL slikts. Brētliņai slikts visā BJ. Mencai slikts stāvoklis. Citām sugām nav vērtēts.</p> <p>Nav indikatoru un novērtējuma D3C3 primārajam kritērijam par populāciju vecuma un izmēra sadalījumu.</p>	→	<p>Esošo politiku pasākumi veido daļēji efektīvu pasākumu kopumu, nodrošinot zivju ieguves radītās slodzes samazināšanu un regulēšanu, bet trūkst pasākumu, lai novērstu negatīvās ietekmes uz zivju populāciju struktūru.</p> <p>Esošo pasākumu kopums varētu dot turpmāku uzlabojumu attiecībā uz zvejas radītās slodzes samazināšanu. Varētu būt sagaidāms uzlabojums attiecībā uz zvejas mirstības un biomasas indikatoriem. Taču, ņemot vērā ne tikai šobrīd izmantotos indikatorus, bet arī kritēriju attiecībā uz zivju populāciju struktūru, līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks uzlabojums esošajā stāvoklī.</p>	<b>Vidējs</b>	<p>Esošais stāvoklis nav tuvu LJVS un, īstenojot esošos politiku pasākumus nav sagaidāma izteikta pozitīva tendence LJVS virzienā.</p> <p>(Izmantotie indikatori sniedz nepilnīgu novērtējumu)</p>	<b>Vidēja</b>	<p>Novērtējuma ticamība atšķiras dažādām sugām.</p> <p>Tikai daļai indikatoru ir definēta LJVS skaitliskā vērtība un novērtējums balstīts uz datu analīzi. Daļai indikatoru LJVS vērtība nav definēta un riska novērtēšanai nav pietiekamu novērojumu rezultātu/datu.</p>

**3.10.tabula. Novērtējums riskam nesasnigt LjVS attiecībā uz D5 „eitrofikācija”. (Avots: Projekta ekspertu vērtējums.)**

Novērtējumiem izmantotās kategorijas:

[1] Esošā stāvokļa vērtējums: *Atbilst LjVS; Neatbilst LjVS; Nav novērtēts.*

[2] „Bāzes scenārija” (BS) pasākumu efektivitātes novērtējums: BS pasākumu ieviešanas rezultātā esošais stāvoklis „paliks nemainīgs” (→), „nedaudz uzlabosies” (↗), „būtiski uzlabosies” (↑).

[3] Riska vērtējums: *Zems; Zems-Vidējs; Vidējs; Vidējs-Augsts; Augsts risks nesasnigt LjVS.*

[4] Riska vērtējuma ticamības novērtējums: *Zema; Zema-Vidēja; Vidēja; Vidēja-Augsta; Augsta ticamība.*

Apakš-baseins	Esošā stāvokļa vērtējums	BS pasākumu efektivitātes novērtējums	Efektivitātes novērtējuma pamatojums	RISKA VĒRTĒJUMS (nesasnigt LVS)	Riska vērtējuma pamatojums	Riska vērtējuma TICAMĪBAS novērtējums	Ticamības novērtējuma pamatojums
	[1]	[2]		[3]		[4]	
Baltijas jūra	Sākotnējais stāvoklis vērtējams kā slikts, jo esošās barības vielu slodzes ievērojami pārsniedz noteiktās references vērtības .	→	Lai arī esošo politiku pasākumi aptver galvenos slodžu avotus, tie neveido efektīvu pasākumu kopumu biogēnu ieneses slodzes samazināšanai, jo trūkst efektīvu pasākumu fosfora slodzes samazināšanai. Daļai plānoto pasākumu ir nenoteiktība pasākumu īstenošanā, kā arī nav skaidrs pasākumu sagaidāmais efekts.	Vidējs-Augsts	Esošais stāvoklis nav tuvu LjVS un, īstenojot esošo politiku pasākumus, nav sagaidāma pozitīva tendence LjVS virzienā.	Augsta	Novērtējumā izmantotajiem indikatoriem ir skaidri definēta LjVS skaitliskā vērtība, un riska vērtējums ir balstīts uz datu analīzi.
Rīgas līcis	Sākotnējais stāvoklis vērtējams kā slikts, jo esošās barības vielu slodzes ievērojami pārsniedz noteiktās references vērtības .	→	Ņemot vērā pasākumus, kas varētu tikt īstenoti līdz 2020.gadam, sagaidāms, ka stāvoklis līdz 2020.gadam nemainīsies.	Vidējs-Augsts	Attiecībā uz fosforu novērojams negatīvs trends (P koncentrāciju pieaugums, īpaši RJL).	Augsta	

**3.11.tabula. Novērtējums riskam nesasniegt LJVŠ attiecībā uz D10 "jūru piesārņojošie atkritumi" (cietajiem atkritumiem piekrastē).** (Avots: Projekta ekspertu vērtējums.)

Novērtējumiem izmantotās kategorijas:

[1] Esošā stāvokļa vērtējums: Atbilst LJVŠ; Neatbilst LJVŠ; Nav novērtēts.

[2] „Bāzes scenārija” (BS) pasākumu efektivitātes novērtējums: BS pasākumu ieviešanas rezultātā esošais stāvoklis „paliks nemainīgs” (→), „nedaudz uzlabosies” (↗), „būtiski uzlabosies” (↑).

[3] Riska vērtējums: Zems; Zems-Vidējs; Vidējs; Vidējs-Augsts; Augsts risks nesasniegt LJVŠ.

[4] Riska vērtējuma ticamības novērtējums: Zema; Zema-Vidēja; Vidēja; Vidēja-Augsta; Augsta ticamība.

Apakš-baseins	Esošā stāvokļa vērtējums	BS pasākumu efektivitātes novērtējums	Efektivitātes novērtējuma pamatojums	RISKA VĒRTĒJUMS (nesasniegt LVS)	Riska vērtējuma pamatojums	Riska vērtējuma TICAMĪBAS novērtējums	Ticamības novērtējuma pamatojums
	[1]	[2]		[3]		[4]	
Baltijas jūra	Esošais stāvoklis lielākajā daļā apsekoto piekrastes posmu neatbilst LVS . Analizējot datus 2012.-2018.gadu periodam, vērojama tendence atkritumu daudzumam pieaugt.	→	Īstenotie un līdz 2020.gadam plānotie pasākumi nepilnīgi aptver galvenos slodžu avotus un atkritumu veidošanās aspektus (visus materiālu aprites cikla posmus). Galvenais trūkums ir plastmasas iepakojuma un materiālu (t.sk. vienreizlietojamo) plašā lietošana un efektīva pasākumu kopuma trūkums tā samazināšanai. Arī daļa no īstenotajiem pasākumiem netiek veikta pietiekoši efektīvi.	Vidējs-Augsts	Esošais stāvoklis nav tuvu LJVŠ*. Īstenojot esošos un līdz 2020.gadam plānotos pasākumus nav sagaidāma pozitīva tendence.	Augsta	Riska vērtējumam ir augsta ticamība, jo novērtējumā izmantotajam indikatoram ir skaidri definēta LJVŠ skaitliskā vērtība un riska vērtējums ir balstīts uz datu analīzi.
Rīgas līcis	Esošais stāvoklis lielākajā daļā apsekoto piekrastes posmu neatbilst LVS . Analizējot datus 2012.-2018.gadu periodam, vērojama tendence atkritumu daudzumam pieaugt.	→	Nozīmīgi pasākumi ir sagaidāmi pēc 2020.gada. Taču līdz 2020.gadam nav sagaidāms stāvokļa uzlabojums.	Vidējs-Augsts	Monitoringa dati (skatot 7 gadu periodu) norāda uz stāvokļa pasliktināšanos.	Augsta	

\* Šo vērtējumu ietekmē izmantotais LJVŠ definējums. Šobrīd tiek izmantots nacionālā līmenī noteikts, uz ekspertu vērtējumu balstīts, kvantitatīvs definējums (130 vienības uz 100 metriem). Mainoties LJVŠ definējumam (varētu tikt pārskatīts nākotnē, ņemot vērā LJVŠ definēšanu Baltijas jūras reģiona un ES līmenī), varētu mainīties arī šis vērtējums.

Visiem novērtētajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem pastāv nozīmīgs risks 2020.gadā nesasniegt LJVŠ. Vidējs risks novērtēts attiecībā uz D2 un D3, vidējs-augsts risks attiecībā uz D5 un D10.

Attiecībā uz D2 (vidējs risks, vidēja-augsta ticamība) nozīmīgu pasākumu pozitīvais efekts (jaunu svešo sugu ienākšanas novēršanai ar kuģu balasta ūdeņiem) būs novērojams pēc 2020.gada. Taču vienlaikus jāatzīmē nepilnības vai pasākumu trūkums attiecībā uz citiem slodzes avotiem/svešo sugu izplatības ceļiem. Nacionālajā JSD pasākumu programmā līdz 2020.gadam ir plānoti izpētes pasākumi par svešo sugu ienākšanas ceļiem un ietekmi uz jūras vidi.

Attiecībā uz D3 (vidējs risks, vidēja ticamība) līdz 2020.gadam varētu būt sagaidāms uzlabojums attiecībā uz zvejas mirstības un biomasas indikatoriem, taču nav pamats sagaidīt izmaiņas saistībā ar negatīvo ietekmi uz zivju populāciju struktūru. Nepieciešams uzlabot informācijas bāzi zivju populāciju struktūras indikatoru un novērtējumu izstrādei, lai plānotu efektīvus pasākumus nākamajā JSD ieviešanas ciklā.

Attiecībā uz D5 (vidējs-augsts risks, augsta ticamība) esošais stāvoklis nav tuvu LJVŠ un, īstenojot esošo politiku pasākumus, nav sagaidāma pozitīva tendence LJVŠ virzienā. Attiecībā uz fosforu novērojams negatīvs trends (koncentrāciju pieaugums, īpaši Rīgas jūras līcī). Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācija šobrīd nedod pamatu sagaidīt būtisku stāvokļa uzlabojumu arī pēc 2020.gada, ja netiek uzlabota esošo politiku pasākumu ieviešana (īpaši attiecībā uz UBAP papildus pasākumiem, arī HELCOM politikas ietvaru pasākumiem).

Attiecībā uz D10 (vidējs-augsts risks, augsta ticamība) esošais stāvoklis nav tuvu LJVŠ, un īstenojot esošos un līdz 2020.gadam plānotos pasākumus nav sagaidāma pozitīva tendence. Monitoringa dati norāda uz stāvokļa pasliktināšanos. Nozīmīgi pasākumi ir sagaidāmi pēc 2020.gada, taču šobrīd tie vēl nav zināmi. Nepieciešama turpmāka pasākumu izstrāde (īpaši jauno ES direktīvu un JSD nacionālajā pasākumu programmā jau noteikto pasākumu ietvaros).

## 4. Jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējums

Jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīze ir viens no JSD 8.panta 1.punkta (c) apakšpunktā noteiktajiem ekonomiskās un sociālās analīzes (ESA) elementiem, kas jāizstrādā sagatavojot „Jūras novērtējumu”. Šī novērtējuma uzdevums ir novērtēt zaudētos ieguvumus sabiedrībai no jūras vides kvalitātes neatbilstības labam jūras vides stāvoklim (LJVS). Šie novērtējumi var tikt pēc tam izmantoti, lai raksturotu ieguvumus no pasākumu ieviešanas LJVS panākšanai.

Jūras vides degradācijas izmaksu novērtējums parāda ekonomisko „vērtību” starpībai starp diviem jūras vides stāvokļiem – references stāvokli (piemēram, esošo jūras vides stāvokli) un LJVS. Jūras vides degradācija ir gadījumā, ja pastāv atšķirība starp šiem stāvokļiem – references stāvoklis ir sliktāks par LJVS. Jūras vides degradāciju izmaksu analīzē šī starpība tiek novērtēta ekonomiskā, tajā skaitā, ja pieejamie dati atļauj, monetārā izteiksmē.

ES vadlīnijas (WG ESA, 2010) ietver trīs vispārējās pieejas jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīzei.<sup>102</sup> Konkrētas pieejas izmantošana nav stingri noteikta. Dalībvalstis ir izmantojušas dažādas pieejas, kas piemērotas nacionālajām situācijām. Otrajam JSD ieviešanas ciklam vadlīnijas tika papildinātas, taču nav ieviestas izmaiņas ieteiktajās pieejās (EC, 2018). Līdz ar to, arī atjaunotajam „Jūras novērtējumam” ieteicams vadīties pēc tādām pat pieejām. Vienlaikus jāatzīmē, ka vadlīnijas sniedz tikai vispārējās pieejas analīzes veikšanai, un ir nepieciešams izstrādāt praktiski pielietojamu nacionālo metodiku.

Baltijas jūras reģiona (HELCOM) līmenī atsevišķi jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējumi ir ietverti HELCOM HOLAS II novērtējumā. (HELCOM, 2018a; HELCOM 2018b) Analīzei izmantota kombinēta pieeja – sniegta degradācijas izmaksu novērtējums saistībā ar eitrofikāciju un bioloģisko daudzveidību („tematiskā pieeja”), kā arī sabiedrības labklājības zaudējumi saistībā ar atpūtu pie jūras („ekosistēmas pakalpojumu pieeja”). SPICE projekta ietvaros tika tālāk attīstīta „ekosistēmas pakalpojumu” pieejas izmantošana reģionālajā ESA, arī ir izstrādātas rekomendācijas reģionālajai jūras vides degradācijas izmaksu analīzei. (HELCOM SPICE, 2018a) Šīs rekomendācijas ir ņemtas vērā, izstrādājot nacionālo metodiku atjaunotā „Jūras novērtējuma” ESA.

Latvijai tāpat kā citām dalībvalstīm bija nepilnības JSD 1.cikla jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējumā dēļ trūkumiem zināšanu un informācijas bāzē novērtējumu izstrādei. Nozīmīgākie trūkumi bija saistīti ar nepilnībām vides informācijas bāzē, lai novērtētu saiknes starp slodzēm, ietekmi uz jūras vides stāvokli (un „ekosistēmas pakalpojumu” nodrošinājumu) un atbilstību LJVS; datu trūkumu degradācijas radīto izmaksu kvantitatīviem un, īpaši, monetāriem novērtējumiem, īpaši, lai izmantotu „ekosistēmas pakalpojumu pieeju”. Laika periodā līdz šim brīdim nacionālā informācijas bāze ir papildināta attiecībā uz monetāriem novērtējumiem, jo ir īstenoti vairāki jūras vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi.<sup>103</sup> Šajos pētījumos vērtēti ieguvumi no uzlabojumiem jūras vides stāvoklī, kas vienlaikus parāda degradācijas izmaksas (kā „zaudētos ieguvumus”), jo šobrīd ir neatbilstība LJVS. Šie pētījumi uzlabo informācijas bāzi degradācijas radīto izmaksu monetārai novērtēšanai, taču tie

---

<sup>102</sup> (1) „Ekosistēmas pakalpojumu pieeja”, ar kuru nepieciešams novērtēt jūras vides degradācijas ietekmi uz „ekosistēmas pakalpojumiem” un ar to saistītos „zaudētos ieguvumus” sabiedrībai un tautsaimniecībai; (2) „tematiskā pieeja”, kurā degradācijas izmaksas tiek vērtētas jūras vides problēmu jeb degradācijas tēmu griezumā (piemēram, degradācijas izmaksas dēļ jūras vides eitrofikācijas) un (3) „uz izmaksām balstītā pieeja”, kurā degradācijas izmaksas tiek vērtētas, balstoties uz esošo pasākumu izmaksām, lai novērstu jūras vides degradāciju.

<sup>103</sup> No vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem 2013. un 2015.-2017.gadā, kas īstenoti projektu GES-REG un BONUS BalticAPP ietvaros. Informācija par šiem pētījumiem sniegta 4.1.nodaļā.

joprojām pietiekamā mērā neaptver visas nozīmīgas jūras vides problēmas, kā arī nenodrošina novērtējumus, lai izmantotu „ekosistēmas pakalpojumu” pieeju.

Turpmākos gados EJZF finansētā projekta “Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” ietvaros plānots īstenot vides ekonomiskās novērtēšanas oriģināl-pētījumus, kas papildinās informācijas bāzi jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtēšanai nākotnē. Tie varēs tikt izmantoti priekš atjaunotās pasākumu programmas izstrādes, jo jūras vides degradācijas izmaksas vienlaikus parāda ieguvumus no pasākumu ieviešanas un LJVŠ panākšanas, kas tiek izmantoti pasākumu izmaksu un ieguvumu analīzē (ko nosaka JSD 13.pants).

Atjaunotā jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējuma izstrādei kā svarīgākie tika izvirzīti sekojoši uzdevumi: nodrošināt nacionālās pieejas saskaņotību ar reģionālo ESA; pilnveidot pieeju, lai degradācijas izmaksu novērtējumā tiktu ņemta vērā saikne ar jūras vides problēmām, kas rada risku nesasniegt LJVŠ; veikt pieejamās informācijas apkopošanu un analīzi no iepriekš veiktiem pētījumiem, lai izstrādātu, cik iespējams, aptverošu un monetāru novērtējumu zaudējumiem sabiedrībai no jūras ekosistēmas degradācijas.

4.1.nodaļā aprakstīta izstrādātā nacionālā metodika atjaunotajai jūras vides degradācijas izmaksu analīzei, un novērtējuma rezultāti sniegti sekojošās nodaļās (4.2.-4.7.).

## **4.1. Nacionālā metodika novērtējuma izstrādei**

Nacionālā metodika jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtēšanai izstrādāta, ņemot vērā LR Ministru kabineta noteikumu Nr. 1071 (no 23.11.2010) prasības novērtējuma saturam un Eiropas vadlīnijas šīs analīzes veikšanai (WG ESA, 2010; EC, 2018). Ņemta vērā arī pieeja, kas izmantota Baltijas jūras reģionālajā (HOLAS II) ESA (HELCOM, 2018a) un rekomendācijas, kas izstrādātas projekta HELCOM SPICE ietvaros (HELCOM SPICE, 2018a). Metodikas izstrādē ņemtas vērā arī ES prasības ziņošanai par JSD 8.panta novērtējumiem, lai nodrošinātu, ka novērtējums sniedz ziņošanai nepieciešamo informāciju (EC, 2017a).

Nacionālajam novērtējumam izmantota „tematiskā pieeja”, ar kuru jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējumi tiek izstrādāti jūras vides problēmu jeb degradācijas tēmu griezumā. Arī pasākumu izstrāde tiek veikta slodžu un jūras vides problēmu griezumā. JSD ieviešanas 1.cikla pieredze parāda, ka arī ekonomiskie novērtējumi ir lietderīgi šādā „tematiskā” griezumā. „Tematiskās pieejas” izmantošanu nosaka arī pieejamie dati degradācijas izmaksu novērtējumiem (no pieejamajiem ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem).

Nacionālā metodika ietver sekojošus analīzes soļus:

1. jūras vides degradācijas tēmu identificēšana;
2. katrai degradācijas tēmai, informācijas apkopošana par jūras vides novērtējumiem, kas veido scenārijus jūras vides degradācijas raksturošanai un ietver references stāvokli un mērķa (LJVŠ) stāvokli (tajā skaitā, to raksturojumu, cik iespējams, izmantojot kvantitatīvus vides indikatorus un datus);
3. degradācijas ietekmes uz sabiedrības labklājību ekonomiskā novērtēšana, tajā skaitā, cik iespējams, izstrādājot monetārus novērtējumus.

### *Jūras vides degradācijas tēmu identificēšana*

Jūras vides degradācijas tēmu identificēšanai tiek izmantota vides informācija un novērtējumi attiecībā uz jūras vides stāvokļa atbilstības LJVŠ novērtējumu, kas tiek izstrādāti kvalitatīvo raksturlielumu

griezumā. Attiecībā uz kvalitatīvajiem raksturlielumiem, kur jūras vides stāvoklis ir sliktāks par LjVS, pastāv jūras vides degradācija, un tos būtu jāiekļauj jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīzē.

Attiecībā uz atbilstības LjVS novērtējumiem ir svarīgi precizēt, kāds jūras vides stāvoklis tiek izmantots par references situāciju (kas tiek salīdzināta ar LjVS). Tas var būt esošais jūras vides stāvoklis. Taču, lai jūras vides degradācijas izmaksu novērtējumi varētu tikt izmantoti ieguvumu pamatošanai no papildus pasākumu ieviešanas, degradācijas izmaksu novērtējumam kā references stāvoklis ir jāizmanto „bāzes scenārijs”. Tas parāda jūras vides stāvokli pēc esošo politiku pasākumu īstenošanas, ņemot vērā pasākumus, kuri tiks ieviesti „bāzes scenārija” laika periodā. Atbilstoši starptautiskajām rekomendācijām priekš atjaunotā „Jūras novērtējuma” „bāzes scenārijam” būtu jāietver arī pirmās JSD nacionālās pasākumu programmas efekts (EC, 2018; HELCOM SPICE, 2018b). Šī novērtējuma mērķis ir identificēt, vai pēc plānotās pasākumu programmas ieviešanas pastāv risks nesasniegt LjVS, jeb atjaunotajā pasākumu programmā būs nepieciešami vēl kādi jauni papildus pasākumi, lai nodrošinātu LjVS panākšanu.

Informācija atjaunotajam „Jūras novērtējumam” ietver esošā jūras vides stāvokļa atbilstības LjVS novērtējumu daļai kvalitatīvo raksturlielumu.<sup>104</sup> Jūras vides stāvokļa vērtējums „bāzes scenārijā” tika izstrādāts šī darba ietvaros (skat. rezultātus 3.3.7. un 3.4. nodaļās). Balstoties uz šo informāciju, ir identificēti kvalitatīvie raksturlielumi, kas būtu jāiekļauj degradācijas radīto izmaksu analīzē.

#### *Vides scenāriju noteikšana degradācijas raksturošanai*

Katrai degradācijas izmaksu analīzē iekļautajai tēmai nepieciešama informācija par LjVS definējumu un references stāvokli. Tie veido vides scenārijus ekonomiskajai novērtēšanai, jo starpība starp šiem diviem stāvokļiem tiek novērtēta ekonomiskā izteiksmē kā degradācijas radītās izmaksas.

Vides scenārijiem ir izmantota LHEI sniegtā informācija, kas izstrādāta atjaunotajam „Jūras novērtējumam” attiecībā uz LjVS definējumu un esošo jūras vides stāvokli. Jūras vides stāvokļa vērtējumam „bāzes scenārijā” izmantots šī darba ietvaros izstrādātais novērtējums (skat. rezultātus 3.3.7. un 3.4. nodaļās).

Izmantojot esošus (iepriekš veiktus) ekonomiskās novērtēšanas pētījumus, ir nepieciešams izvērtēt pētījumos vērtēto vides „labumu” un vides scenāriju atbilstību nacionālajiem jūras vides novērtējumiem. Katrā pētījumā tiek vērtētas noteiktas izmaiņas jūras vides kvalitātē, un iegūtie monetārie novērtējumi ir saistīti ar šīm izmaiņām. Jāņem vērā gan vērtētais vides „labums”<sup>105</sup>, gan vērtētie vides kvalitātes izmaiņu līmeņi (scenāriji). Vērtētā vides „labuma” atbilstība nacionālajām jūras vides problēmām, kas iekļautas degradācijas radīto izmaksu analīzē, ir izvērtēta, identificējot analīzei piemērotus ekonomiskās novērtēšanas pētījumus un novērtējumus. Attiecībā uz scenāriju atbilstību, ja ekonomiskās novērtēšanas pētījumos ir iegūti novērtējumi vairākiem jūras vides uzlabojumu scenārijiem, tas dod lielāku iespēju rezultātu salīdzināmībai ar nacionālajiem jūras vides novērtējumiem.

#### *Degradācijas ietekmes (izmaksu) ekonomiskā novērtēšana*

Degradācijas izmaksu ekonomiskajā novērtējumā tiek vērtēts, kā izmaiņas jūras vides kvalitātē ietekmē cilvēku labklājību. Degradācijas izmaksu novērtēšanai var tikt izmantots kvalitatīvs, kvantitatīvs vai monetārs novērtējums. Monetārai novērtēšanai lielākoties nav iespējams izmantot tirgus informāciju, tādēļ jāizmanto speciālas vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas metodes. Šīs metodes novērtē

<sup>104</sup> Apkopojums par izmantotajiem vides novērtējumiem ietverts 2.pielikumā.

<sup>105</sup> Piemēram, saistībā ar eitrofikāciju pētījumos var tikt novērtētas atšķirīgas eitrofikācijas ietekmes – aptverot tikai ūdens kvalitātes aspektus ar ietekmi uz rekreāciju, aptverot visas eitrofikācijas ietekmes, tajā skaitā uz bioloģiskās daudzveidības stāvokli.



vides izmaiņu ietekmi uz cilvēku labklājību, balstoties uz cilvēku „vēlēšanos maksāt” par šīm izmaiņām. Tām nepieciešami speciāli vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi ar datu vākšanu. Pieejamās monetārās novērtēšanas metodes iedala „tiešās izvēles metodēs” (angļu val. stated preference methods, piemēram „kontingenta novērtējuma metode” un „izvēles eksperimenta metode”) un „netiešās izvēles metodēs” (angļu val. revealed preference methods, piemēram „ceļošanas izdevumu metode”). Papildus šīm metodēm ir pieejama arī „vērtību pārneses metode”, ko var izmantot, ja nav pieejami monetārās novērtēšanas pētījumi attiecībā uz analizēto teritoriju. Ar „vērtību pārneses metodi” tiek izmantoti esoši novērtējumi, kas iegūti citur, piemērojot tos analizētajai teritorijai. Šī metode var tikt izmantota, ja ir novērtējumu trūkums, piemēram, izmantojot novērtējumus no citām valstīm attiecībā uz kādu jūras vides degradācijas tēmu, kur Latvijas jūras ūdeņiem nav veikti monetārās novērtēšanas pētījumi. Taču ir atzīts, ka šī metode dod ievērojami zemākas ticamības novērtējumus, nekā oriģināl-pētījumi analizētajai teritorijai. Latvijas nacionālajam novērtējumam ir izlemts neizmantot šo metodi. Lai arī reģionālajā (HOLAS II) degradācijas izmaksu novērtējumā tiek pieļauta „vērtību pārneses” izmantošana, vienlaikus tiek atzīts, ka valstīm būtu jābūt līdzīgām (HELCOM SPICE, 2018a). Starptautiski koordinēti novērtēšanas pētījumi Baltijas jūrai (piemēram, Ahtiainen et al., 2014; Lankia et al., sagatavošanā) norāda, ka ar Latviju salīdzināmas valstis varētu būt Lietuva, Igaunija un Polija. Taču šajās valstīs nav veiktu monetārās novērtēšanas oriģināl-pētījumu, kas papildinātu Latvijas esošo novērtējumu bāzi jūras vides degradācijas izmaksu analīzei identificētajām tēmām. Tādēļ nacionālajam novērtējumam izmantoti dati no pieejamiem monetārās novērtēšanas oriģināl-pētījumiem, kas veikti attiecībā uz Latvijas jūras ūdeņiem.

Tika veikta informācijas apkopošana un analīze no iepriekš veiktiem pētījumiem un atlasīti novērtējumi analīzei identificētajām degradācijas tēmām. Ir izmantoti tikai nacionālam novērtējumam atbilstošas kvalitātes pētījumi. Viens no kvalitātes kritērijiem ir, lai dati būtu ievākti no izlases, kas pēc lieluma un sastāva ir reprezentatīva iedzīvotāju kopumam, kas gūst labumu no vērtētā vides kvalitātes uzlabojuma. Tādējādi no izlases iegūtie novērtējumi var tikt attiecināti uz iedzīvotāju kopumu, lai aprēķinātu kopējās degradācijas radītās izmaksas. Pētījumi parāda, ka iedzīvotāju kopums, kas gūst labumu no jūras ekosistēmas, ir viss Latvijas iedzīvotāju kopums (Lankia et al., sagatavošanā).<sup>106</sup> Tādēļ datiem ir jābūt ievākti no nacionāla mēroga izlases, kas pēc lieluma un sastāva ir reprezentatīva visam Latvijas iedzīvotāju kopumam.

Visi novērtējumam izmantotie, iepriekš veiktie ekonomiskās novērtēšanas pētījumi ir tikuši īstenoti starptautisku projektu ietvaros, un to rezultāti ir publicēti (vai sagatavošanā) starptautiski recenzētos izdevumos. Datu vākšana Latvijā ir īstenota, nodrošinot nepieciešamo datu kvalitāti.<sup>107</sup> Viena pētījuma ietvaros var būt pieejami novērtējumi vairākām jūras vides degradācijas tēmām. Kopumā pieejamie

---

<sup>106</sup> BONUS BalticAPP projekta ietvaros veiktajā pētījumā (Lankia et al., sagatavošanā) (izmantojot nacionālas izlases un aptverot Somiju, Vāciju un Latviju), pielietojot „izvēles eksperimenta metodi”, tika novērtēti ieguvumi no LjVS sasniegšanas attiecībā uz virkni jūras vides problēmu (svešās sugas, eutrofikācijas ietekme uz ūdeņu kvalitāti, atkritumi piekrastē un jūras vidē, bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmas stāvoklis). Pētījumā tika analizēta attāluma no respondenta dzīvesvietas līdz jūrai ietekme uz „vēlēšanās maksāt” vērtību. Pētījuma rezultāti parāda, ka, lai gan attālumam ir ietekme – pieaugot attālumam „vēlēšanās maksāt” vērtība samazinās (Latvijas datiem attāluma koeficienti modelī ir negatīvi un statistiski nozīmīgi visām vērtētajām jūras vides problēmām), tomēr vērtības lielums neatšķiras nozīmīgi. Jāatzīmē, ka attāluma ietekme neatšķiras starp respondentiem, kas ir vai nav apmeklējuši jūru. Līdz ar to, iedzīvotāju kopums, kas piešķir vērtību jūras vides kvalitātei (saistībā ar vērtētajām vides problēmām) ir Latvijas iedzīvotāju kopums.

<sup>107</sup> Visos pētījumos datu vākšanai Latvijā tika īstenotas nacionāla mēroga iedzīvotāju aptaujas ar izlasi, kas ir reprezentatīva iedzīvotāju kopumam vecumā 18-74 gadi pēc dzimuma, vecuma, tautības, izglītības un reģiona parametriem. Aptauju datu vākšanu veica profesionāli socioloģisko aptauju uzņēmumi.

novērtējumi ļauj aptvert degradācijas analīzei identificētās jūras vides tēmas, izņemot bīstamo vielu piesārņojumu jūras vidē.

Novērtējumam izmantotie ekonomiskās novērtēšanas pētījumi:

- BalticSUN pētījums, kas īstenots BalticSTERN pētniecības projekta "Protection of the Baltic Sea: Benefits, Cost and Policy Instruments" (PROBAPS) ietvaros 2011.gadā. Pētījumā izmantota „kontingenta novērtējuma” metode, lai novērtētu ieguvumus no Baltijas jūras vides kvalitātes uzlabojumiem saistībā ar biogēnu ienesi un eitrofikāciju. Pētījums aptvēra visas Baltijas jūras valstis. Rezultāti publicēti Ahtiainen et al., 2014.
- GES-REG projekta ("Good environmental status through regional coordination and capacity building") ietvaros 2013.gadā veikts pētījums, kurā izmantota „izvēles eksperimenta metode”, lai novērtētu ieguvumus no jūras vides kvalitātes uzlabojumiem saistībā ar dažādām jūras vides problēmām (tajā skaitā, svešo sugu ieviešanos un eitrofikācijas ietekmi uz ūdeņu kvalitāti atpūtai pie jūras). Līdzīgi pētījumi tika veikti Latvijā un Igaunijā. Rezultāti publicēti Pakalniete et al., 2013 un Pakalniete et al., 2017.
- BONUS BalticAPP pētniecības projekta („Wellbeing from the Baltic Sea – applications combining natural science and economics”) ietvaros 2015.-2017.gadā veikts pētījums, kurā izmantota „izvēles eksperimenta metode”, lai novērtētu ieguvumus no jūras vides kvalitātes uzlabojumiem saistībā ar dažādām jūras vides tēmām (tajā skaitā, eitrofikācijas ietekmi uz ūdeņu kvalitāti atpūtai pie jūras, svešo sugu ieviešanos, bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmas stāvokli, jūru piesārņojošiem atkritumiem). Pētījums aptver trīs Baltijas jūras valstis – Somiju, Vāciju un Latviju. Dati tika ievākti periodā no 2016.gada novembra līdz 2017.gada februārim. Rezultāti ir iekļauti publikācijā Lankia et al., sagatavošanā.

Izmantojot informāciju un novērtējumus no šiem pētījumiem, ir izstrādāti nacionālie novērtējumi degradācijas radītajām izmaksām. Kā jau iepriekš atzīmēts, izmantojot esošus (iepriekš veiktus) pētījumus, ir nepieciešams izvērtēt pētījumos vērtēto vides scenāriju atbilstību nacionālajiem jūras vides novērtējumiem (esošajam jūras vides stāvoklim, stāvoklim „bāzes scenārijā”, LJVS definējumam). Ja pētījumu vides scenāriji atšķiras, būtu nepieciešams koriģēt pētījumu vērtības, lai tās atspoguļotu scenārijus atbilstoši nacionālajiem vides novērtējumiem. Līdz šim nav tikusi izstrādāta kāda speciāla metodoloģija šādu korekciju veikšanai. Jautājums kļūst aktuāls tikai salīdzinoši neseno, dēļ pieaugošās vajadzības pēc jūras vides kvalitātes izmaiņu ekonomiskās novērtēšanas, īpaši dēļ JSD ieviešanas. Oriģināl-pētījumu veikšana prasa ievērojamus laika un naudas resursus. Tādēļ to īstenošanai ir ierobežotas iespējas. Vienlaikus politikas izstrādei ir nepieciešamība pēc augstas kvalitātes monetāriem novērtējumiem, kas ņem vērā konkrētus, politikas izstrādes vajadzībām atbilstošus vides scenārijus. Par šo jautājumu ir sākta diskusija HELCOM ESA izstrādes ietvaros (HELCOM SPICE, 2018a). Taču pagaidām risinājums vērtību koriģēšanai nav izstrādāts. Pieredze no citām valstīm, kur saistībā ar JSD ESA ir izstrādāti nacionālie monetārie novērtējumi, liecina, ka iepriekš veikto pētījumu vērtības netiek speciāli koriģētas. Piemēram, Somijas nacionālo ieguvumu novērtējumam priekš nacionālās pasākumu programmas (Borger et al., 2016) izmantoto pētījumu monetārās vērtības nav koriģētas. Taču ir veikts scenāriju salīdzinājums, un atšķirības ņemtas vērā iegūto novērtējumu nenoteiktības analīzē (tajā skaitā, ieguvumu novērtējumi izstrādāti kā intervāli nevis kā punktu vērtības). Latvijas nacionālajam degradācijas radīto izmaksu novērtējuma izmantota līdzīga pieeja. Papildus, kur iespējams, vērtībām ir veikta korekcija, izmantojot piesardzīgu pieeju un novērtējot iespējamo zemāko degradācijas izmaksu robežu.

Sekojošajās apakš-nodaļās sniegti novērtējuma rezultāti, sākot ar jūras vides degradācijas tēmu identificēšanu degradācijas izmaksu analīzei, un ietverot sagatavotos monetāros degradācijas radīto

izmaksu novērtējumus kvalitatīvajiem raksturlielumiem D1 (aptverot arī D4, D6 un daļēji arī D3), D2, D5 un D10.

## 4.2. Jūras vides degradācijas tēmu identificēšana

Vides novērtējumi atjaunotajam „Jūras novērtējumam” ietver informāciju attiecībā uz LJV definējumu Latvijas jūras ūdeņiem un novērtējumu esošā jūras vides stāvokļa atbilstībai LJV (skat. 4.1.tabulu). Jāatzīmē, ka gan LJV definējums, gan esošā jūras vides stāvokļa vērtējums ir izstrādāti tikai daļai kvalitatīvo raksturlielumu. Jūras vides degradācijas radīto izmaksu analīze var tikt veikta tikai raksturlielumiem, kur pieejama nepieciešamā vides informācija.

Jūras vides stāvokļa vērtējums „bāzes scenārijā” tika izstrādāts šī darba ietvaros (rezultāti sniegti 3.3.7. un 3.4.nodaļās). To bija iespējams izstrādāt daļai kvalitatīvo raksturlielumu. Tas nav izstrādāts raksturlielumiem, kuriem trūkst LJV definējuma un esošā stāvokļa atbilstības LJV novērtējuma, kā arī kuriem esošais stāvoklis atbilst LJV. Jāatzīmē, ka „bāzes scenārijs” atjaunotajam „Jūras novērtējumam” raksturo situāciju „pēc JSD nacionālās pasākumu programmas ieviešanas”, ietverot arī pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu efektu.

**4.1.tabula. Apkopojums esošā jūras vides stāvokļa atbilstības LJV novērtējumam priekš jūras vides degradācijas tēmu identificēšanas.** (Avots: LHEI sniegtā informācija (uz 10.2018.), balstoties uz informāciju atjaunotajam "Jūras novērtējumam".)

Kvalitatīvais raksturlielums	LJV definējums	Esošā jūras vides stāvokļa atbilstība LJV
D1 Bioloģiskā daudzveidība	Kvantitatīvi	Neatbilst LJV (Neatbilst LJV roņiem, ūdens putniem, pelāģiskajām un bentiskajām zivīm (piekrastes zivīm atbilst). Bentiskajiem biotopiem (kopā 19 tipi) ir novērtēti 8 tipi - 2 no tiem ir labā stāvoklī, 6 sliktā; 8 tipi nav novērtēti (nav datu, vai nav indikators). Fitoplanktona un zooplanktons nav vērtēti (nav indikatoru).)
D2 Svešās sugas	Kvantitatīvi	Neatbilst LJV (Baltijas jūrā kopumā 14 jaunas sugas 2011-2015.g. (HELCOM); Latvijas jūras ūdeņos kopš 2012.g. varētu būt nākušas klāt vairākas jaunas sugas (skaitu nav iespējams precīzi pateikt dēļ nenoteiktības 2012.g. datos).)
D3 Komerčiāli nozīmīgās zivju sugas	Kvantitatīvi	Neatbilst daļēji (Centrāl-Baltijas reņģei labs stāvoklis, bet RJL slikt. Brētliņai sliktis visā BJ. Mencai sliktis stāvoklis. Citām sugām nav vērtēts.)
D4 Barības ķēdes	Nav definēts	Nav vērtēts
D5 Eitrofikācija	Kvantitatīvi	Neatbilst LJV (Esošās barības vielu slodzes ievērojami pārsniedz noteiktās references vērtības.)
D6 Jūras gultnes integritāte	Kvantitatīvi	Atbilst LJV (Atbilst attiecībā uz biotopu zaudējuma indikatoru; nav vērtēts attiecībā uz biotopu traucējumu (nav indikatoru).)

Kvalitatīvais raksturlielums	LJVS definējums	Esošā jūras vides stāvokļa atbilstība LJVS
D7 Hidrogrāfiskie apstākļi	Nav definēts	Nav vērtēts
D8 Piesārņojošas vielas un savienojumi	Kvantitatīvi	Neatbilst LJVS (Hg un PBDE pārsniedz EQS biotā.)
D9 Piesārņojošas vielas un savienojumi pārtikā izmantojamajos organismos	Kvantitatīvi	Atbilst LJVS
D10 Jūru piesārņojošie atkritumi – piekrastē	Kvantitatīvi	Neatbilst LJVS (Neatbilst, jo lielākajā daļā apsekoto posmu pārsniedz LJVS robežvērtību.)
D10 Jūru piesārņojošie atkritumi – ūdens vidē	Nav definēts	Nav vērtēts
D11 Enerģija, tostarp zemūdens troksnis	Nav definēts	Nav vērtēts

Balstoties uz esošā stāvokļa vērtējumu, neatbilstība LJVS un, attiecīgi jūras vides degradācija, atzīmēta lielākajai daļai raksturlielumu, kur novērtējums ir izstrādāts – D1, D2, D3, D5, D8 un D10 (attiecībā uz atkritumiem piekrastē). Novērtējumi stāvoklim „bāzes scenārijā” tika izstrādāti kvalitatīvajiem raksturlielumiem D2, D3, D5 un D10 (attiecībā uz atkritumiem piekrastē). Tie liecina, ka līdz 2020.gadam, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanu, nav sagaidāmas izmaiņas jūras vides stāvoklī. Ņemot vērā šos „bāzes scenārija” rezultātus, kā arī esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumus<sup>108</sup>, ar diezgan augstu ticamību var pieņemt, ka „bāzes scenārijā” nav sagaidāmas izmaiņas arī bioloģiskās daudzveidības stāvoklī (D1). Līdz ar to, jūras vides degradācijas analīzi būtu nepieciešams veikt visiem raksturlielumiem, kuriem esošais stāvoklis neatbilst LJVS.

Izstrādātie degradācijas radīto izmaksu monetārie novērtējumi aptver D1 (novērtējums aptver arī D4, D6 un daļēji D3), D2, D5 un D10. Novērtējums nav izstrādāts attiecībā uz D8. Šim raksturlielumam nav pietiekama informācijas bāze, lai izstrādātu kvantitatīvu degradācijas radīto izmaksu novērtējumu.

Katrai jūras vides degradācijas tēmai, kurai tika izstrādāts degradācijas radīto izmaksu novērtējums, analīze ietvēra:

1. pieejamo datu apzināšanu un analīzi monetāriem degradācijas izmaksu novērtējumiem, identificējot ekonomiskās novērtēšanas pētījumus Latvijas jūras ūdeņiem, kas sniedz piemērotus monetārus novērtējumus;
2. nacionālo jūras vides novērtējumu apkopošanu, kas veido vides scenārijus degradācijas izmaksu novērtējumam (izmantota LHEI sniegtā informācija);
3. vides scenāriju salīdzināšanu no nacionālajiem jūras vides novērtējumiem un izmantotajiem ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem,
4. nacionālā degradācijas izmaksu novērtējuma izstrādi.

Turpmākās apakš-nodaļās sniegti analīzes rezultāti katrai jūras vides degradācijas tēmai.

<sup>108</sup> Rezultātus attiecībā uz fiziskajām slodzēm un pasākumiem bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai nesaistīti ar konkrētām slodzēm, kas ietverti 3.3.5. un 3.3.6.nodaļās.

### 4.3. Degradācijas radītās izmaksas saistībā ar bioloģiskās daudzveidības stāvokli

Degradācijas izmaksu novērtējumam izmantots iepriekš veikts ekonomiskās novērtēšanas pētījums, kurā monetārā izteiksmē novērtēti ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanās un LJVS sasniegšanas saistībā ar jūras bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmas stāvokli. Ja pastāv neatbilstība LJVS, šie novērtējumi veido „zaudētos ieguvumus”, jeb degradācijas radītās izmaksas.

Pētījumā novērtētais vides „labums” aptver jūras putnu, zivju un augu sugu daudzveidību, zivju populāciju stāvokli, citus ekosistēmas aspektus (jūras grunts stāvokli), kā arī dažādu slodžu, tajā skaitā biogēnu ieneses, ietekmes uz bioloģiskās daudzveidības stāvokli.<sup>109</sup> Līdz ar to, iegūtie monetārie novērtējumi ir attiecināmi uz D1, D4 un D6, aptver daļēji arī D3<sup>110</sup>, kā arī D5 saistībā ar eitrofikācijas ietekmi uz bioloģisko daudzveidību.<sup>111</sup>

Izmantotais ekonomiskās novērtēšanas pētījums īstenots BONUS BalticAPP projekta ietvaros (informācija par pētījumu sniegta 4.1.nodaļā). Pētījumā tika izmantota „izvēles eksperimenta metode” (angļu val. choice experiment), kas, izmantojot aptaujā iegūtus datus, sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Aptaujā iegūtajiem datiem tiek veikta ekonometriskā modelēšana, lai iegūtu „vēlēšanās maksāt” vērtību (eiro uz 1 personu gadā). Šī vērtība tiek reizināta ar iedzīvotāju kopumu, lai aprēķinātu kopējos ieguvumus gadā.<sup>112</sup>

Pētījumā vērtētie vides scenāriji raksturoti 4.2.tabulā. Tiem izmantotas kvalitatīvas kategorijas, „laba” un „slikta” stāvokļa kategorijām dots apraksts (jūras vides problēmas aprakstā). Pētījumā tiek novērtēti ieguvumi no piedāvātajiem vides uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli. Dotajā pētījumā references stāvoklis ir jūras vides stāvoklis 2030.gadā, ja netiek veikti nekādi papildus pasākumi (pēc būtības domāts esošais stāvoklis) – „slikts” ekosistēmas stāvoklis un daudzveidība. Dažādu pasākumu programmu ieviešanas rezultātā var tikt panākti dažādi jūras vides uzlabojumi – „diezgan slikts”, „diezgan labs”, vai „labs” ekosistēmas stāvoklis un daudzveidība.

---

<sup>109</sup> Novērtēšanas pētījumā ietvertais vides kvalitāti raksturojošais rādītājs ir „Ekosistēmas stāvoklis un daudzveidība”. Pētījumā ietvertais jūras vides problēmas apraksts: „Labs Baltijas jūras ekosistēmas stāvoklis nodrošina lielu dabīgo sugu daudzveidību, tai skaitā lielas ūdens putnu, piekrastes un jūras augu populācijas un lielas plēsīgo zivju, tādu kā asaris, menca, lasis, zandarts, populācijas. Sliktos ekosistēmas apstākļos lielās teritorijās jūras grunts daļā nav nekādu jūras augu vai dzīvnieku, un ir mazas plēsīgo zivju un putnu populācijas. Labs ekosistēmas apstākļos uz jūras grunts ir zemūdens augu audzes, ir daudz zivju sugu un lielas plēsīgo zivju un putnu populācijas.”

<sup>110</sup> Ņemot vērā pētījumā izmantoto novērtēšanas pieeju un vērtētā vides „labuma” aprakstu, nav aptverta ekonomiskā vērtība zvejniecības nozarei.

<sup>111</sup> Atsevišķi ir izstrādāti degradācijas radīto izmaksu monetāri novērtējumi, aptverot svešo sugu ienākšanas un atkritumu slodzes (rezultāti ir iekļauti 4.4. un 4.6.nodaļās). Tie zināmā mērā pārklājas ar šo novērtējumu, jo arī šīs slodzes ietekmē bioloģiskās daudzveidības stāvokli. Taču trūkst informācijas, lai novērtētu šo slodžu ietekmi. Jūru piesārņojošie atkritumi šobrīd netiek ietverti starp nozīmīgām slodzēm uz jūras bioloģisko daudzveidību (skat. aktivitāšu radīto slodžu nozīmības novērtējumus attiecībā uz D1 un D4 1.pielikumā).

<sup>112</sup> Tā kā pētījumā dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases, tad tie var tikt attiecināti uz iedzīvotāju kopumu kopējo ieguvumu aprēķināšanai.

**4.2.tabula. BONUS BalticAPP ekonomiskās novērtēšanas pētījumā izmantotie jūras vides kvalitātes uzlabojumu scenāriji.** (Avots: BONUS BalticAPP projekta novērtēšanas pētījuma (2017) materiāli; Lankia et al., sagatavošanā.)

Rādītājs	Stāvoklis 2030.gadā bez papildus pasākumiem	Programma A	Programma B	Labs stāvoklis
Ekosistēmas stāvoklis un daudzveidība	slikts	diezgan slikts	diezgan labs	labs

Rezultāti parāda, pieaugošu „vēlēšanās maksāt” vērtību par programmas A un programmas B nodrošinātajiem jūras vides uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli. Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par uzlabojumu no „slikta” uz „diezgan sliktu” stāvokli ir 1 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,1-2,0 euro ticamības intervāls)<sup>113</sup>, un kopējie nacionālie ieguvumi veido 1,4 milj. euro gadā (0,1-2,8 milj. euro ticamības intervāls) (aprēķins<sup>114</sup>). Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par uzlabojumu no „slikta” uz „diezgan labu” stāvokli ir 1,2 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,2-2,2 euro ticamības intervāls), un kopējie nacionālie ieguvumi šādam uzlabojumam veido 1,7 milj. euro gadā (0,3-3,0 euro ticamības intervāls). Tā kā abu scenāriju vērtību ticamības intervāli lielā mērā pārklājas, tad ieguvumi no abiem uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli ir līdzīgi. Jāatzīmē, ka „vēlēšanās maksāt” vērtība nepalielinās no tālāka vides stāvokļa uzlabojuma virs „diezgan laba” stāvokļa līdz „labam” stāvoklim. Viens no izskaidrojumiem varētu būt nelielā atšķirība starp scenārijiem („diezgan labs” un „labs” ekosistēmas stāvoklis un daudzveidība) – izmaiņas varētu būt pārāk nelielas, lai cilvēku vērtējumā tās radītu uzlabojumu viņu labklājībā. Taču tas varētu būt skaidrojams arī detalizētu (vai pat kvantitatīvu) aprakstu trūkumu katram vērtētajam kvalitātes līmenim, kas cilvēkiem apgrūtinā novērtēt atšķirību starp šiem līmeņiem un palielina nenoteiktību iegūtajās vērtībās.

Vides novērtējumi Latvijas jūras ūdeņiem<sup>115</sup> kvalitatīvajam raksturlielumam D1 „bioloģiskā daudzveidība” ietver LjVS definējumu un esošā stāvokļa atbilstības LjVS vērtējumu, balstoties uz indikatoriem roņiem, ūdens putniem, piekrastes zivīm, lasim un taimiņam, bentiskajiem biotopiem. Neatbilstība LjVS atzīmēta attiecībā uz roņiem, ūdens putniem, pelāģiskajām un bentiskajām zivīm, lielākajai daļai novērtēto bentisko biotopu tipu. Attiecībā uz D4 „barības ķēdes”, trūkst indikatoru un datu LjVS definēšanai un jūras vides stāvokļa novērtēšanai. Kvalitatīvajam raksturlielumam D6 „jūras gultnes integritāte” ir izstrādāts indikators bentisko biotopu zaudējuma novērtēšanai (stāvoklis atbilst LjVS), taču nav indikatoru un stāvokļa atbilstības LjVS novērtējuma biotopu fiziskam traucējumam. Attiecībā uz D3 ir izstrādāts novērtējums galvenajām komerciālo zivju sugām attiecībā uz zvejas mirstības un nārsta bara biomasas indikatoriem – neatbilstība LjVS ir atzīmēta brētliņai, Rīgas jūras līča reņģei un mencai (citām zivju sugām novērtējums nav veikts). Taču nav novērtējuma JSD primārajam kritērijam par zivju populāciju struktūru (vecuma un izmēra sadalījumu). Dati norāda uz negatīvu tendenci Austrumbaltijas mencas izmēra struktūrā un stāvoklī.

Ņemot vērā iepriekš minētos informācijas trūkumus LjVS definējumā un stāvokļa novērtējumā, pētījuma vides scenāriju un nacionālo jūras vides novērtējumu atbilstības salīdzinājums tika balstīts uz informāciju par D1. Analizējot vides scenāriju atbilstību, jāatzīmē:

<sup>113</sup> Ekonometriskās modelēšanas rezultāts, balstoties uz izlases datiem (izmantotais modelis: *mixed logit model*) (Lankia et al., sagatavošanā).

<sup>114</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

<sup>115</sup> LHEI sniegtā informācija atjaunotajam „Jūras novērtējumam”. Kopsavilkums par ESA izmantotajiem vides novērtējumiem iekļauts 2.pielikumā.

- Pētījumā izmantotajiem kvalitātes līmeņiem detalizētāks skaidrojums ir sniegts tikai attiecībā uz „sliktu” un „labu” stāvokli. „Diezgan sliktam” stāvoklim skaidrojuma nav. Tādēļ ir ierobežota iespēja salīdzināt, vai tas būtu atbilstošāks nacionālajam esošā stāvokļa vērtējumam, nekā „slikts” stāvoklis. Kopumā stāvoklis Latvijas jūras ūdeņiem varētu tikt vērtēts daļēji kā atbilstošs „sliktam” un daļēji kā „diezgan sliktam” – atkarībā no bioloģiskās daudzveidības komponentiem un jūras ūdeņu daļas.<sup>116</sup> Līdz ar to, faktiskais jūras vides degradācijas apjoms varētu būt mazāks, nekā starpība starp pētījuma scenārijiem „slikts” un „labs”. Attiecīgi, arī faktiskās degradācijas izmaksas varētu būt mazākas (cilvēki varētu piešķirt mazāku vērtību uzlabojuma panākšanai līdz LjVS, ja references stāvoklis ir labāks).
- Nacionālais LjVS definējums attiecībā uz D1 varētu tikt uzskatīts kā atbilstošs pētījumā izmantotajam „labam” stāvoklim. Vienlaikus jāatzīmē, ka „vēlēšanās maksāt” vērtība nepalielinās no tālāka vides stāvokļa uzlabojuma virs „diezgan laba” stāvokļa līdz „labam” stāvoklim. Tādēļ degradācijas izmaksas varētu būt līdzīgas arī, ja nacionālā LjVS definējums atbilstu „diezgan labam” stāvoklim.

Kopumā var secināt, ka pētījuma dati var tikt izmantoti nacionālajam degradācijas izmaksu novērtējumam, taču šādam monetāram novērtējumam ir nenoteiktība, jo daļēji atšķiras pētījumā izmantotais references stāvoklis no esošā jūras vides stāvokļa. Tādēļ izmantota piesardzīga pieeja, un **jūras vides degradācijas radītās izmaksas Latvijas sabiedrībai saistībā ar bioloģiskās daudzveidības stāvokli novērtētas vismaz 0,3 milj euro<sup>117</sup> līdz 1,7 milj. euro gadā.**

Degradācijas izmaksu novērtējumam priekš atjaunotā „Jūras novērtējuma” kā references stāvokli vajadzētu izmantot „bāzes scenāriju” – jūras vides stāvokli, kāds sagaidāms pēc esošo un līdz 2020.gadam plānoto pasākumu, tajā skaitā nacionālajā JSD pasākumu programmā paredzēto pasākumu, ieviešanas. Šāds novērtējums attiecībā uz D1, D4 un D6 nav veikts. Savukārt, novērtējums attiecībā uz D3 un D5 parāda, ka esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks esošā jūras vides stāvokļa uzlabojums<sup>118</sup>. Tāds pats novērtējums ir arī citām slodzēm, kuras tika novērtētas (D2 un D10). Ņemot vērā „bāzes scenārija” rezultātus šīm slodzēm, kā arī esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējumus<sup>119</sup>, ar diezgan augstu ticamību var pieņemt, ka bioloģiskās daudzveidības stāvoklis „bāzes scenārijā” būtiski nemainīsies. Līdz ar to degradācijas izmaksas „bāzes scenārijā” ir tādas pašas kā pie esošā jūras vides stāvokļa.

<sup>116</sup> Piemēram, Baltijas jūras centrālajā daļā ekosistēmas apstākļi atbilst aprakstītajam „sliktam” stāvoklim, taču citās daļās tas vairāk atbilst „diezgan sliktam” (varēt teikt ka augu un dzīvnieku sabiedrība lielās teritorijās ir nabadzīga, nevis „nav nekādu jūras augu vai dzīvnieku”), plēsīgo zivju populācijas varētu raksturot kā „mazas”, taču to nevarētu attiecināt uz putnu populācijām.

<sup>117</sup> Ja esošais jūras vides stāvoklis tiek pieņemts kā „diezgan slikts” (nevis „slikts”), tad šī stāvokļa sasniegšanas vērtība (1,4 milj euro gadā) nav ieskaitāma esošajās degradācijas izmaksās. Tā būtu jāatņem no „diezgan laba” (tas pats arī „laba”) stāvokļa sasniegšanas vērtības (1,7 milj. euro).

<sup>118</sup> Rezultāti novērtējumam par sagaidāmajām izmaiņām jūras vides stāvoklī uz 2020.gadu, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanas efektu, sniegti 3.3.7.nodaļā.

<sup>119</sup> Rezultātus attiecībā uz fiziskajām slodzēm un pasākumiem bioloģiskās daudzveidības aizsardzībai nesaistīti ar konkrētām slodzēm, kas ietverti 3.3.5. un 3.3.6.nodaļās.

#### 4.4. Degradācijas radītās izmaksas no svešo sugu ieviešanās

Vides novērtējumi Latvijas jūras ūdeņiem<sup>120</sup> attiecībā uz D2 ietver LjVS definējumu un esošā stāvokļa vērtējumu. LjVS definējums atbilstoši JSD prasībām nosaka, ka *„cilvēka darbības rezultātā ienākošo jaunu svešzemju sugu skaits definētā novērtējuma periodā (6 gadi) skaitot no references gada, kā tas norādīts Jūras vides sākotnējā novērtējumā saskaņā ar JSD 8.pantu, ir minimizēts un, kur iespējams, samazināts līdz nullei”*. HELCOM CORE indikatora LjVS vērtība nosaka, ka *„cilvēka aktivitāšu rezultātā nav konstatēta jaunu svešzemju sugu primārā introdukcija sešu gadu periodā”*. Pirmajā nacionālajā „Jūras novērtējumā” tika atzīmēts, ka Latvijas jūras ūdeņos ir atrodamas 35 svešās sugas. Novērtējums uz 2017.gadu norāda uz svešo sugu skaita pieaugumu. Kopš 2012.gada (pēdējos 5 gados) varētu būt nākušas klāt vairākas jaunas sugas, taču skaitu nav iespējams precīzi pateikt dēļ nenoteiktības 2012.gada datos.

Degradācijas izmaksu novērtējumam izmantots iepriekš veikts ekonomiskās novērtēšanas pētījums, kurā monetārā izteiksmē novērtēti ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanās un LjVS sasniegšanas saistībā ar svešo sugu ienākšanas novēršanu. Ja pastāv neatbilstība LjVS, šie novērtējumi veido „zaudētos ieguvumus”, jeb degradācijas radītās izmaksas.

Ekonomiskās novērtēšanas pētījums īstenots 2013.gadā<sup>121</sup> GES-REG projekta ietvaros (Pakalniete et al., 2013, Pakalniete et al., 2017). Tajā izmantota „izvēles eksperimenta metode” (angļu val. choice experiment), kas sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Aptaujā iegūtajiem datiem tiek veikta ekonometriskā modelēšana, lai iegūtu „vēlēšanās maksāt” vērtību (eiro uz 1 personu gadā). Šī vērtība tiek reizināta ar iedzīvotāju kopumu, lai aprēķinātu kopējos ieguvumus gadā.<sup>122</sup>

Pētījumā izmantotais rādītājs ir jaunu „kaitīgo” (domāts – invazīvo) svešo sugu ieviešanās. Rādītājam dots apraksts katrā scenārijā, tai skaitā kvantitatīvs stāvokļa definējums – skat. 4.3.tabulu. Pētījumā tiek novērtēti ieguvumi no piedāvātajiem vides uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli. Dotajā pētījumā references stāvoklis ir jūras vides stāvoklis, ja netiek veikti nekādi papildus pasākumi (pēc būtības tas ir esošais stāvoklis). Izmantoti divi uzlabojumu scenāriji – „vidēju uzlabojumu scenārijs” un „LjVS” scenārijs.

**4.3.tabula. GES-REG ekonomiskās novērtēšanas pētījumā izmantotie jūras vides kvalitātes uzlabojumu scenāriji.** (Avots: Pakalniete et al., 2013.)

Rādītājs	Esošais stāvoklis	Vidēju uzlabojumu scenārijs	LjVS <sup>[1]</sup>
Jaunu kaitīgo svešo sugu ieviešanās	<b>bieži</b> (stāvoklis, ja netiek veikta papildus rīcība)	<b>reti</b>	<b>izņēmuma gadījumos</b>
vidēji 1 jauna suga	5 gados	15-20 gados	ne biežāk kā 50 gados

Piezīmes pie tabulas:

<sup>120</sup> LHEI sniegtā informācija atjaunotajam „Jūras novērtējumam”.

<sup>121</sup> Piemērotu ekonomiskā novērtēšanas pētījumu atlasei, praksē bieži tiek pielietots princips, ka tiek izmantoti iepriekš veikti pētījumi, kas nav vecāki par 5 gadiem (piemēram, Borger et al., 2016). Šeit iekļautā pētījuma izmantošana atbilst šim principam.

<sup>122</sup> Tā kā pētījumā dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases, tad tie var tikt attiecināti uz iedzīvotāju kopumu kopējo ieguvumu aprēķināšanai.



[1] Sākotnēji tika izmantots LJVS definējums "nav jaunu kaitīgo svešo sugu" cilvēku darbības rezultātā. Taču izpēte norādīja, ka cilvēki varētu neuztvert šādu scenāriju kā reālistisku ("nekas nav tik noteikts reālajā dzīvē"), un tas varētu apgrūtināt šāda scenārija novērtēšanu. Tādēļ scenārija formulējums tika nedaudz pārveidots. Taču pēc būtības tas atbilst LJVS definējumam.

Rezultāti parāda, ka vērtība tiek piešķirta uzlabojumam no references stāvokļa līdz „vidēju uzlabojumu scenārijam”. Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par šādu uzlabojumu ir 1-2 eiro uz 1 iedzīvotāju gadā (Pakalniete et al., 2017), un kopējie nacionālie ieguvumi veido 1,4-2,8 milj. eiro gadā (aprēķins<sup>123</sup>). „Vēlēšanas maksāt” vērtība nepalielinās no tālāka vides stāvokļa uzlabojuma līdz LJVS. Tas liecina, ka varētu nebūt papildus labklājības ieguvumi no šāda tālāka uzlabojuma. Viens no izskaidrojumiem šādam rezultātam varētu būt saistīts ar nelielu atšķirību starp scenārijiem. „Reti”, kas nozīmē 1 jauna suga 15-20 gados, ir dažas jaunas sugas, rēķinot uz cilvēka mūža ilgumu. Tas ir diezgan tuvu LJVS formulējumam (pieļaujot 1 sugu 50 gados). Šāda atšķirība varētu būt pārāk neliela, lai cilvēku vērtējumā tā radītu uzlabojumu viņu labklājībā.

Balstoties uz analīzi pētījuma vides scenāriju atbilstībai nacionālajiem jūras vides novērtējumiem, jāatzīmē:

- Atjaunotajam „Jūras novērtējumam” apkopotā informācija norāda, ka esošais stāvoklis Latvijas jūras ūdeņiem ir sliktāks, nekā izmantotais references stāvoklis pētījumā. Lai arī nacionālajiem datiem par jaunu ienākušo sugu skaitu kopš 2012.gada ir nenoteiktība, tomēr esošais stāvoklis vērtējams kā sliktāks nekā „1 jauna suga reizi 5 gados”. Līdz ar to, faktiskais jūras vides degradācijas līmenis ir lielāks nekā vērtēts pētījumā. Attiecīgi, arī faktiskās degradācijas izmaksas varētu būt lielākas (cilvēki varētu piešķirt lielāku vērtību uzlabojuma panākšanai, ja references stāvoklis ir sliktāks). Tādējādi iegūtais novērtējums varētu liecināt par pazeminātu degradāciju izmaksu novērtējumu.
- Pētījuma LJVS scenārija definējums varētu tikt uzskatīts kā atbilstošs nacionālajam LJVS definējumam.
- Pētījuma dati liecina, ka varētu nebūt ieguvumi no jūras vides kvalitātes tālāka uzlabojuma virs „vidēju uzlabojumu scenārija”. Līdz ar to, var pieņemt, ka ieguvumi no LJVS sasniegšanas ir vismaz tādā pat apjomā kā ieguvumi no „vidēju uzlabojumu scenārija”. Vienlaikus jāatzīmē, ka šis scenārijs varētu tikt uzskatīts kā diezgan tuvs LJVS.

Kopumā var secināt, ka pētījuma dati var tikt izmantoti nacionālajam degradācijas izmaksu novērtējumam. Nenoteiktība iegūtajā monetārajā novērtējumā ir saistīta ar izmantotā references stāvokļa neatbilstību esošajam jūras vides stāvokļa novērtējumam (esošais jūras vides stāvoklis ir sliktāks nekā izmantots pētījumā), kā arī ar to, ka dati iegūti ievērojamu laiku atpakaļ. Lai analizētu iegūto novērtējumu ticamību, dati no šī pētījuma tika salīdzināti ar citiem pieejamajiem datiem. Līdzīgi dati tika ievākti BONUS BalticAPP projekta ietvaros (informācija par pētījumu sniegta 4.1.nodaļā). Izmantota tā pati novērtēšanas metode un līdzīgi vides scenāriji<sup>124</sup>. Dati tika ievākti periodā no 2016.gada novembra

<sup>123</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

<sup>124</sup> Novērtēti ieguvumi starpībai starp references stāvokli, kas raksturots kā „vairākas jaunas kaitīgās svešās sugas” 2030.gadā, ja netiek īstenoti nekādi papildus pasākumi, un „labu stāvokli”, kas raksturots kā „nevienu jaunu kaitīgā svešā suga”.

līdz 2017.gada februārim. Lai gan monetārajam novērtējuma, kas iegūts no šiem datiem ir pārāk liela nenoteiktība<sup>125</sup>, šie dati norāda, ka ieguvumi par LJVS sasniegšanu mērāmi apmēram 1 milj. *euro* gadā.

Balstoties uz pieejamo datu analīzi un izmantojot piesardzīgu pieeju, **ieguvumi no LJVS sasniegšanas ir mērāmi vismaz 1-2,8 milj. *euro* gadā. Tas drīzāk varētu norādīt uz apakšējo robežu jūras vides degradācijas radītajām izmaksām Latvijas sabiedrībai pie esošā jūras vides stāvokļa.**

Ņemot vērā, ka saistībā ar D2 esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks esošā jūras vides stāvokļa uzlabojums<sup>126</sup>, šādas pat degradācijas izmaksas ir arī „bāzes scenārijā”.

#### 4.5. Degradācijas radītās izmaksas no eutrofikācijas ietekmes

Vides novērtējumi Latvijas jūras ūdeņiem<sup>127</sup> attiecībā uz D5 ietver LJVS definējumu un esošā stāvokļa atbilstības LJVS vērtējumu, balstoties uz virkni indikatoru. Neatbilstība LJVS atzīmēta gan attiecībā uz biogēniem, gan tiešajiem eutrofikācijas efektiem, gan kopējam eutrofikācijas novērtējumam visos izdalītajos ūdensobjektos.

Degradācijas izmaksu analīzei izmantoti ekonomiskās novērtēšanas pētījumi, kuros monetārā izteiksmē novērtēti ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanās un LJVS sasniegšanas saistībā ar eutrofikācijas ietekmēm. Ja pastāv neatbilstība LJVS, šie novērtējumi veido „zaudētos ieguvumus”, jeb degradācijas radītās izmaksas.

Analīzē tika izvērtēti trīs līdz šim veikti ekonomiskās novērtēšanas pētījumi saistībā ar Latvijas jūras ūdeņiem. Visos pētījumos dati ir iegūti no nacionālām sabiedrības aptaujām, un tie parāda sabiedrības piešķirto vērtību noteiktiem jūras vides kvalitātes uzlabojumiem (kas pētījumā sniegti vērtēšanai).

Pirmais pētījums īstenots 2011.gadā pētniecības projekta PROBAPS ietvaros visās Baltijas jūras valstīs, tai skaitā Latvijā (informācija par pētījumu sniegta 4.1.nodaļā). Šī pētījuma rezultāti ir izmantoti reģionālajā (HOLAS II) ESA jūras vides degradācijas izmaksu novērtējumam saistībā ar eutrofikāciju (balstoties uz Ahtiainen et al., 2014). (HELCOM, 2018a; HELCOM 2018b) Šajā pētījumā, izmantota „kontingenta novērtējuma” metode, kas, izmantojot aptaujā iegūtus datus, sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz individu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Pētījumā vērtēti ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanās sasniedzot HELCOM BJRP noteikto biogēnu samazinājuma mērķi. Eutrofikācijas ietekmes raksturotas ar 5 rādītājiem, kas aptver nozīmīgas ietekmes no eutrofikācijas uz jūras ekosistēmu: ūdens caurredzamība, zilaļģu ziedēšana, „zemūdens pļavu” stāvoklis, zivju sugas, apstākļi jūras grunts daļā. Katram rādītājam sniegts apraksts pie katra (no 5) kvalitātes līmeņiem. Attiecībā uz Latvijas jūras ūdeņiem, izmantoti sekojoši vides scenāriji:

- Esošais stāvoklis (references stāvoklis): Rīgas jūras līcī – 2. vissliktākais kvalitātes līmenis (oranžs, un tam atbilstoši rādītāju līmeņi), Baltijas jūras atklātajā daļā – vissliktākais kvalitātes līmenis (sarkans, un tam atbilstoši rādītāju kvalitātes līmeņi).

<sup>125</sup> Vidējās “vēlēšanās maksāt” vērtības ticamības intervāla apakšējā robeža ir nulle (ticamības intervāls 0 – 2 milj. EUR gadā). (Lankia et al., sagatavošanā)

<sup>126</sup> Rezultāti novērtējumam par sagaidāmajām izmaiņām jūras vides stāvoklī uz 2020.gadu, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanas efektu, sniegti 3.3.7.nodaļā.

<sup>127</sup> LHEI sniegtā informācija atjaunotajam „Jūras novērtējumam”. Kopsavilkums par ESA izmantotajiem vides novērtējumiem iekļauts 2.pielikumā.

- Politikas mērķa scenārijs (BJRP noteiktais biogēnu samazinājums panākts par 100 %): Rīgas jūras līcī – 2. vislabākais kvalitātes līmenis (zaļš) (varētu atbilst, vai būt tuvu LJVS); Baltijas jūras atklātajā daļā – vidējais kvalitātes līmenis (dzeltens, zem LJVS). Projektā veiktie jūras vides modelēšanas rezultāti parādīja, ka, ieviešot BJRP noteikto biogēno vielu slodzes samazinājumu, Rīgas jūras līcī varētu tikt sasniegts labs vides stāvoklis, bet Baltijas jūras atklātajā daļā nē. Līdz ar to, pētījumā izmantotais politikas mērķa scenārijs īsti neatbilst JSD LJVS scenārijam. Faktiskie ieguvumi no JSD LJVS sasniegšanas varētu būt lielāki nekā novērtēts pētījumā (ja arī Baltijas jūras atklātajā daļā iespējams sasniegt LJVS attiecībā uz eitrofikāciju).

Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par jūras vides kvalitātes stāvokli politikas mērķa scenārijā salīdzinājumā ar references stāvokli ir 5-6 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (2015.gada cenās) (HELCOM, 2018a; HELCOM, 2018b), un kopējie aprēķinātie nacionālie ieguvumi veido 6,9-8,3 milj. euro gadā (aprēķins<sup>128</sup>).

Attiecībā uz šo pētījumu jāuzsver, ka vērtētais vides labums aptver visas nozīmīgas eitrofikācijas ietekmes uz jūras ekosistēmu, tajā skaitā bioloģisko daudzveidību. Kā arī jāatzīmē, ka dati ievākti ilgu laiku atpakaļ (2011.gadā). Lai gan tie tikuši pārrēķināti aktuālajās cenās, tomēr tik senu datu izmantošana palielina novērtējuma nenoteiktību.

Otrais pētījums īstenots 2013.gadā<sup>129</sup> GES-REG projekta ietvaros (Pakalniete et al., 2013; Pakalniete et al., 2017). Tajā izmantota „izvēles eksperimenta metode” (angļu val. choice experiment), kas sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Pētījumā vērtēta eitrofikācijas ietekme uz ūdeņu kvalitāti atpūtai. Šī ietekme raksturota ar diviem indikatoriem: ūdens vizuālo kvalitāti (balstoties uz ūdens caurspīdību) un aļģu izskalojumiem pludmalē (biežumu un daudzumu). Katram indikatoram sniegts apraksts katrā scenārijā – skat. 4.4.tabulu.

Salīdzinot pētījumā izmantotos vides scenārijus ar jūras vides novērtējumiem atjaunotajam „Jūras novērtējumam”<sup>130</sup>, var secināt, ka esošais stāvoklis kopumā ir tuvu pētījumā izmantotajam references scenārijam, un LJVS definējums pētījuma LJVS scenārijam.

---

<sup>128</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

<sup>129</sup> Piemērotu ekonomiskā novērtēšanas pētījumu atļaušanai, praksē bieži tiek pielietots princips, ka tiek izmantoti iepriekš veikti pētījumi, kas nav vecāki par 5 gadiem (piemēram, skat. Borger et al., 2016). Dotais pētījums atbilst šim principam.

<sup>130</sup> Salīdzinājumam izmantoti dati attiecībā uz ūdens caurredzamību (seki dziļums m).

**4.4.tabula. GES-REG ekonomiskās novērtēšanas pētījumā izmantotie jūras vides kvalitātes uzlabojumu scenāriji.**  
(Avots: Pakalniete et al., 2013.)

Rādītājs	Esošais stāvoklis	Vidēju uzlabojumu scenārijs	LJVS
Ūdens kvalitāte atpūtai (piekrastes ūdeņos vasarās)	<b>slikta</b> (stāvoklis, ja netiek veikta papildus rīcība)	<b>vidēja</b>	<b>labā</b>
vizuālā kvalitāte	Ūdens ir netīrs katru vasaru. Tam var redzēt cauri vidēji mazāk kā 3 m Rīgas līcī un 4 m Baltijas jūrā.	Ūdens ir netīrs katru 2.-3. vasaru. Tam var redzēt cauri vidēji vismaz 3 m Rīgas līcī un 4 m Baltijas jūrā.	Ūdens lielākoties ir tīrs (netīrs retās vasarās). Tam var redzēt cauri vidēji vismaz 4 m Rīgas līcī un 4,5 m Baltijas jūrā.
aļģu izskalojumi krastā	Katru vasaru lielos apjomos.	Katru 2.-3. vasaru nelielos apjomos.	Tikai pēc lielām vētrām.

Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par vidēju uzlabojumu scenāriju ir 5,3 euro uz 1 iedzīvotāju gadā un par LJVS sasniegšanu – 7,2 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (Pakalniete et al., 2017). Attiecīgi kopējie nacionālie ieguvumi veido 7,3 un 10 milj. euro gadā par uzlabojumu katrā scenārijā salīdzinājumā ar references stāvokli (aprēķins<sup>131</sup>). Jāuzsver, ka šie ieguvumu novērtējumi aptver tikai eitrofikācijas ietekmes saistībā ar ūdens kvalitāti atpūtai (nav aptvertas citas eitrofikācijas ietekmes uz jūras ekosistēmu). Kā arī jāatzīmē, ka dati ievākti samērā ilgu laiku atpakaļ (2013.gadā), kas palielina monetāro vērtību nenoteiktību.

Jaunākais ekonomiskās novērtēšanas pētījums īstenots BONUS BalticAPP projekta ietvaros (informācija par pētījumu sniegta 4.1.nodaļā). Pētījumā tika izmantota „izvēles eksperimenta metode” (angļu val. choice experiment), kas, izmantojot aptaujā iegūtus datus, sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Aptaujā iegūtajiem datiem tiek veikta ekonometriskā modelēšana, lai iegūtu „vēlēšanās maksāt” vērtību (eiro uz 1 personu gadā). Šī vērtība tiek reizināta ar iedzīvotāju kopumu, lai aprēķinātu kopējos ieguvumus gadā.<sup>132</sup>

Pētījumā eitrofikācijas ietekmes raksturošanai tika izmantoti rādītāji, lai vērtētajā vides „labumā” aptvertu eitrofikācijas ietekmes saistībā ar ūdeņu kvalitāti atpūtai pie jūras,<sup>133</sup> jo citas eitrofikācijas ietekmes uz ekosistēmu un bioloģisko daudzveidību tika vērtētas atsevišķi.

<sup>131</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

<sup>132</sup> Tā kā pētījumā dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases, tad tie var tikt attiecināti uz iedzīvotāju kopumu kopējo ieguvumu aprēķināšanai.

<sup>133</sup> Tika izmantoti sekojoši rādītāji un to apraksti:

- „ūdens caurredzamība” ar sekojošu aprakstu: „ūdens caurredzamība parāda, cik ūdens ir dzidrs, un vai var redzēt cauri ūdens slānim”;
- „pastiprināta zilaļģu augšana” ar sekojošu aprakstu: „Zilaļģes ir īpaša veida aļģes ūdens slānī, kas vasarās var pastiprināti augt un atsevišķās jūras daļās uzkrāties ūdens virspusē, veidojot tādu kā biezu paklāju”.

Pētījumā vērtētie vides scenāriji raksturoti 4.5.tabulā. Tiem izmantotas kvalitatīvas kategorijas (kvantitatīvas kategoriju interpretācijas netika sniegtas). Pētījumā tiek novērtēti ieguvumi no piedāvātajiem vides uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli. Dotajā pētījumā references stāvoklis ir jūras vides stāvoklis 2030.gadā, ja netiek veikti nekādi papildus pasākumi (pēc būtības tas ir esošais stāvoklis) – ūdens ir „duļķains” un pastiprināta zilaļģu augšana novērojama „bieži”. Dažādu pasākumu programmu ieviešanas rezultātā var tikt panākti dažādi jūras vides uzlabojumi – ūdens ir „diezgan duļķains”, „diezgan dzidrs”, „dzidrs” un zilaļģu pastiprināta augšana novērojama „reizēm”, „reti”, „nekad”. Pēdējie kvalitātes līmeņi abiem rādītājiem raksturo „labu stāvokli”.

**4.5.tabula. BONUS BalticAPP novērtēšanas pētījumā izmantotie jūras vides kvalitātes uzlabojumu scenāriji.**  
(Avots: BONUS BalticAPP projekta novērtēšanas pētījuma (2017) materiāli; Lankia et al., sagatavošanā.)

Rādītājs	Stāvoklis 2030.gadā bez papildus pasākumiem	Programma A	Programma B	Labs stāvoklis
Ūdens caurredzamība	duļķains	diezgan duļķains	diezgan dzidrs	dzidrs
Pastiprināta zilaļģu augšana	bieži	reizēm	reti	nekad

Rezultāti parāda, ka Latvijas iedzīvotāji piešķir vērtību uzlabojumam no references stāvokļa līdz Programmas B nodrošinātajam jūras vides stāvoklim un „labam stāvoklim” – lai ūdens no „duļķaina” būtu „diezgan dzidrs” un „dzidrs”, un pastiprināta zilaļģu augšana būtu novērojama „reti” un „nekad”.<sup>134</sup> Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par Programmas B nodrošināto uzlabojumu ir 2 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,4-3,5 euro ticamības intervāls), savukārt par „laba stāvokļa” sasniegšanu – 2,4 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,8-4,0 euro ticamības intervāls)<sup>135</sup>. Attiecīgi kopējie aprēķinātie nacionālie ieguvumi sabiedrībai veido 2,8 milj. euro gadā (0,6-4,8 milj. euro ticamības intervāls) un 3,3 milj. euro gadā (1,1-5,5 milj. euro ticamības intervāls) par uzlabojumu katrā scenārijā salīdzinājumā ar references stāvokli (aprēķins<sup>136</sup>). Tā kā vērtību ticamības intervāli pārkļājas, tad ieguvumi no abiem uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli ir līdzīgi. Jāatzīmē detalizētu (vai pat kvantitatīvu) aprakstu trūkums katram vērtētajam kvalitātes līmenim, kas cilvēkiem aprūrina novērtēt atšķirību starp šiem līmeņiem un palielina nenoteiktību iegūtajās monetārajās vērtībās. Kvalitātes līmeņu apraksta trūkums aprūrina arī pētījumā izmantoto vides scenāriju salīdzināšanu ar nacionālajiem jūras vides novērtējumiem. Pētījuma references stāvoklis varētu tikt uzskatīts par atbilstošu esošajam jūras vides stāvoklim, lai gan jāņem vērā, ka dotie apstākļi (ūdens caurredzamība un pastiprināta zilaļģu augšana) atšķiras dažādās jūras ūdeņu daļās. Pētījumā izmantotais „labs stāvoklis” varētu tikt uzskatīts par atbilstošu LjVS attiecībā uz Rīgas jūras līci, taču tas nav reālistisks attiecībā uz Baltijas jūras atklāto daļu, kur arī LjVS sagaidāma zilaļģu augšana.<sup>137</sup> Līdz ar to, pētījumā ir novērtēts lielāks uzlabojums, nekā starpība starp esošo un LjVS

<sup>134</sup> Pozitīva „vēlēšanās maksāt” vērtība ir arī Programmas A nodrošinātajam uzlabojuma. Modeļa koeficients ir statistiski nozīmīgs. Taču vērtībai ir augsta nenoteiktība, jo tās ticamības intervāla apakšējā robeža ietver nulli. Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība 0,7 euro uz 1 iedzīvotāju gadā, ticamības intervāls -0,3 – 1,7 euro. (Lankia et al., sagatavošanā) Tas veido 1 milj. euro gadā (0-1,7 milj. euro ticamības intervāls).

<sup>135</sup> Ekonometriskās modelēšanas rezultāts, balstoties uz izlases datiem (izmantotais modelis: *mixed logit model*) (Lankia et al., sagatavošanā).

<sup>136</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

<sup>137</sup> Pastiprinātu zilaļģu augšanu nosaka N un P elementu daudzuma attiecība ekosistēmā, kuru izmainīt Baltijas jūrā īsti nav iespējams. To var panākt Rīgas jūras līcī. Taču Baltijas jūrā zilaļģu augšanu pilnībā novērst nebūs iespējams. (LHEI informācija)

nacionālajos novērtējumos. Attiecīgi, ieguvumi no LJVŠ varētu būt mazāki, nekā novērtēts pētījumā no „laba stāvokļa” sasniegšanas.

Salīdzinot visu analizēto pētījumu rezultātus, jāsecina, ka tajos aptvertas dažādas eitrofikācijas ietekmes, kas raksturotas ar dažādiem rādītājiem. Atšķiras arī vērtētie vides uzlabojumu scenāriji (tai skaitā LJVŠ scenārija definējums). Jāatzīmē, ka pēdējā pētījumā ar jaunākajiem datiem „vēlēšanās maksāt” vērtības ir ievērojami zemākas. Tas varētu būt skaidrojams gan ar atšķirībām izmantotajos jūras vides rādītājos, gan ar izmaiņām sociālekonomiskajā situācijā Latvijā. Datu ievākšanas laiks ievērojami atšķiras (2011. un 2013.gads pirmajiem pētījumiem un 2017.gads pēdējam pētījumam), un cilvēku piešķirtā vērtība dažādiem vides „labumiem” laika gaitā var mainīties.

Nacionālajam jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējumam par pamatu ir izmantots jaunākais pētījums, jo tas nodrošina aktuālākos datus. Svarīgi arī, ka izmantotie rādītāji aptver tikai eitrofikācijas ietekmes saistībā ar ūdens kvalitāti atpūtai, bet nav aptvertas citas eitrofikācijas ietekmes uz jūras ekosistēmu, tajā skaitā bioloģisko daudzveidību, jo tā ir vērtēta atsevišķi (skat. 4.3.nodaļu). Vienlaikus jāatzīmē nenoteiktība monetārajos novērtējumos, izmantojot tās nacionālajā degradācijas radīto izmaksu novērtējumā, īpaši saistībā ar pētījumā izmantotā „laba stāvokļa” definējuma daļēju neatbilstību LJVŠ (attiecībā uz Baltijas jūru).

Balstoties uz pieejamo datu analīzi un izmantojot piesardzīgu pieeju, **ieguvumi no LJVŠ sasniegšanas saistībā ar eitrofikācijas ietekmi uz jūras ūdeni kvalitāti atpūtai ir vērtējami 2,8 milj. euro gadā<sup>138</sup> (0,6-4,8 milj. euro ticamības intervāls), kas drīzāk varētu norādīt uz apakšējo robežu jūras vides degradācijas radītajām izmaksām Latvijas sabiedrībai pie esošā jūras vides stāvokļa. Degradācijas radītās izmaksas no citām eitrofikācijas ietekmēm uz ekosistēmu un bioloģisko daudzveidību ir novērtētas atsevišķi.<sup>139</sup>**

Ņemot vērā, ka saistība ar D5 esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks esošā jūras vides stāvokļa uzlabojums<sup>140</sup>, šādas pat degradācijas izmaksas ir arī „bāzes scenārijā”.

#### 4.6. Degradācijas radītās izmaksas no jūras piesārņojuma ar atkritumiem

Vides novērtējumi Latvijas jūras ūdeņiem saistībā ar D10 ir izstrādāti tikai attiecībā uz cietajiem atkritumiem piekrastē.<sup>141</sup> Par LJVŠ tiek uzskatītas 130 atkritumu vienības uz 100 pludmales metriem (nacionāls LJVŠ definējums, balstoties uz ekspertu vērtējumu). Nav sagaidāms, ka tas varētu tikt mainīts līdz 2020.gadam. Taču jāatzīmē, ka nākotnē varētu būt sagaidāmas izmaiņas LJVŠ definējumā (tajā skaitā, ņemot vērā ES un jūras reģiona definējumus, kas varētu tikt noteikti nākotnē).

Esošais jūras vides stāvoklis vērtēts, balstoties uz datiem no apsekojumiem 2012.-2017.gadā<sup>142</sup>. Dati liecina, ka vidējais atkritumu vienību skaits šajā periodā apsekotajā Latvijas piekrastē svārstās no 35 līdz 597 vienībām 100 metros, un tikai 13 piekrastes posmos bijis LJVŠ (Baltijas jūras piekrastē LJVŠ stāvoklis bijis 22 % apsekoto pludmaļu, bet Rīgas jūras līča piekrastē – 35 % pludmaļu).

<sup>138</sup> Izmantots ieguvumu novērtējums no BONUS BalticAPP pētījuma par programma B stāvokļa sasniegšanu (nevis pētījumā izmantotā „laba stāvokļa” sasniegšanu).

<sup>139</sup> Skat. novērtējumu 4.3.nodaļā.

<sup>140</sup> Rezultāti novērtējumam par sagaidāmajām izmaiņām jūras vides stāvoklī uz 2020.gadu, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanas efektu, sniegti 3.3.7.nodaļā.

<sup>141</sup> Izmantota LHEI sniegtā informācija (uz 10.2018.), balstoties uz informāciju atjaunotajam "Jūras novērtējumam".

<sup>142</sup> Izmantoti monitoringa dati par atkritumiem jūras piekrastē, kas ievākti kampaņas „Mana jūra” ietvaros.

Degradācijas radīto izmaksu novērtējumam izmantots ekonomiskās novērtēšanas pētījums, kas īstenots BONUS BalticAPP projekta ietvaros (informācija par pētījumu sniegta 4.1.nodaļā). Pētījumā tika izmantota „izvēles eksperimenta metode” (angļu val. choice experiment), kas, izmantojot aptaujā iegūtus datus, sniedz ieguvumu monetāru novērtējumu, balstoties uz indivīdu „vēlēšanos maksāt” (kā ieguvumu indikatoru). Aptaujā iegūtajiem datiem tiek veikta ekonometriskā modelēšana, lai iegūtu „vēlēšanās maksāt” vērtību (eiro uz 1 personu gadā). Šī vērtība tiek reizināta ar iedzīvotāju kopumu, lai aprēķinātu kopējos ieguvumus gadā.<sup>143</sup>

Pētījumā monetārā izteiksmē novērtēti ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanās un laba vides stāvokļa sasniegšanas saistībā ar jūru piesārņojošiem atkritumiem, aptverot gan atkritumus piekrastē, gan jūras ūdens vidē.<sup>144</sup> Ja pastāv neatbilstība labam stāvoklim, šie novērtējumi veido „zaudētos ieguvumus”, jeb degradācijas radītās izmaksas.

Novērtēšanas pētījumā vērtētie vides scenāriji raksturoti 4.6.tabulā. Tiem izmantotas kvalitatīvas kategorijas (kvantitatīvas kategoriju interpretācijas netika sniegtas). Pētījumā tiek novērtēti ieguvumi no piedāvātajiem vides uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli. Dotajā pētījumā references stāvoklis ir jūras vides stāvoklis 2030.gadā, ja netiek veikti nekādi papildus pasākumi (pēc būtības tas ir esošais stāvoklis) – „ievērojams atkritumu daudzums” piekrastē un jūrā. Dažādu pasākumu programmu ieviešanas rezultātā var tikt panākti dažādi jūras vides uzlabojumi – „vidējs”, „mazs”, vai „ļoti mazs” atkritumu daudzums (ar pēdējo tika domāts labs vides stāvoklis).

**4.6.tabula. BONUS BalticAPP ekonomiskās novērtēšanas pētījumā izmantotie jūras vides kvalitātes uzlabojumu scenāriji.** (Avots: BONUS BalticAPP projekta novērtēšanas pētījuma (2017) materiāli; Lankia et al., sagatavošanā.)

Rādītājs	Stāvoklis 2030.gadā bez papildus pasākumiem	Programma A	Programma B	Labs stāvoklis
Jūru piesārņojošo atkritumu daudzums	ievērojams	vidējs	neliels	ļoti mazs

Rezultāti parāda, ka vērtība tiek piešķirta uzlabojumam no references stāvokļa līdz Programmas A nodrošinātajam jūras vides stāvoklim (no „ievērojama” uz „vidēju” atkritumu daudzumu jūrā un piekrastē) un arī tālāka uzlabojuma līdz programmas B nodrošinātajam stāvoklim (līdz „nelielam” atkritumu daudzumam jūrā un piekrastē). Vidējā „vēlēšanās maksāt” vērtība par Programmas A sniegto uzlabojumu ir 1,5 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,2-2,9 euro ticamības intervāls), bet par Programmas B sniegto uzlabojumu salīdzinājumā ar references stāvokli ir 1,7 euro uz 1 iedzīvotāju gadā (0,3 – 3,0 euro ticamības intervāls)<sup>145</sup>. Attiecīgi, kopējie nacionālie ieguvumi veido 2,1 milj. euro gadā (0.3-4 milj. euro ticamības intervāls) par programmas A sniegto uzlabojumu un 2.35 milj. euro gadā (0.4-4,1 milj. euro ticamības intervāls) par programmas B sniegto uzlabojumu jūras vides stāvoklī (aprēķins<sup>146</sup>). Tā kā

<sup>143</sup> Tā kā pētījumā dati ir iegūti no reprezentatīvas izlases, tad tie var tikt attiecināti uz iedzīvotāju kopumu kopējo ieguvumu aprēķināšanai.

<sup>144</sup> Pētījumā ietvertais vides kvalitāti raksturojošais rādītājs ir „Jūru piesārņojošo atkritumu daudzums”. Pētījumā ietvertais jūras vides problēmas apraksts: „Atkritumi jūrā un krastā var radīt kaitējumu ekosistēmai, jo organismi var tos norīt, vai tajos sapīties. Tie var arī saturēt toksiskas vielas, kas uzkrājas jūras organismos. Daļa atkritumu ir redzami krastā”.

<sup>145</sup> Ekonometriskās modelēšanas rezultāts, balstoties uz izlases datiem (izmantotais modelis: *mixed logit model*) (Lankia et al., sagatavošanā).

<sup>146</sup> Reizinot vidējo „vēlēšanās maksāt” vērtību ar iedzīvotāju skaitu. Izmantoti CSP dati par Latvijas iedzīvotāju skaitu vecumā no 18-74 gadiem uz 01.2018. – 1 383 046 (CSP datu tabula IRG030).

vērtību ticamības intervāli pārklājas, tad ieguvumi no abiem uzlabojumiem salīdzinājumā ar references stāvokli ir līdzīgi. Jāatzīmē, ka „vēlēšanās maksāt” vērtība nepalielinās no tālāka vides stāvokļa uzlabojuma virs „neliela” atkritumu daudzuma līdz labam stāvoklim („loti mazs” atkritumu daudzums). Tas liecina, ka varētu nebūt papildus labklājības ieguvumi no šāda tālāka uzlabojuma. Šāds rezultāts varētu būt skaidrojams ar nelielo atšķirību starp scenārijiem („neliels” un „loti mazs” atkritumu daudzums) – izmaiņas varētu būt pārāk nelielas, lai cilvēku vērtējumā tās radītu uzlabojumu viņu labklājībā. Taču tas varētu būt skaidrojams arī detalizētu (vai pat kvantitatīvu) aprakstu trūkumu katram vērtētajam kvalitātes līmenim, kas cilvēkiem apgrūtina novērtēt atšķirību starp šiem līmeņiem un palielina nenoteiktību iegūtajās vērtībās.

Balstoties uz analīzi pētījuma vides scenāriju atbilstībai nacionālajiem jūras vides novērtējumiem, jāatzīmē:

- Pētījumā vērtētais „vides labums” aptver atkritumus jūras vidē kopumā (gan piekrastē, gan jūras ūdens vidē). Līdz ar to, sniegtais ieguvumu novērtējums (jeb degradācijas izmaksu novērtējums, jo stāvoklis neatbilst LJVS) ir attiecināms uz D10 kopumā, ne tikai uz atkritumiem piekrastē, kam šobrīd veikts nacionālais jūras vides stāvokļa novērtējums.
- Latvijas jūras ūdeņiem novērtētais esošais stāvoklis (faktiski dati 2012.-2017.gadam) attiecībā uz atkritumiem piekrastē kopumā varētu tikt uzskatīts kā atbilstošs pētījuma references stāvoklim. Taču atkritumu daudzums ir ļoti atšķirīgs dažādos Latvijas piekrastes posmos (sākot no „ievērojama”, līdz „loti mazam” daudzumam).
- Nacionālais LJVS definējums atkritumiem piekrastē (130 atkritumu vienības uz 100 pludmales metriem) varētu tikt uzskatīts kā atbilstošs pētījuma „Programmas B”, vai „Laba stāvokļa” scenārijam. Tā kā ieguvumu apjoms no abu kvalitātes līmeņu sasniegšanas būtu vērtējams kā vienāds, tad var pieņemt, ka novērtējums atspoguļo degradācijas izmaksas, salīdzinot esošo stāvokli un LJVS.

Kopumā var secināt, ka pētījuma dati var tikt izmantoti nacionālajam degradācijas izmaksu novērtējumam, aptverot degradācijas izmaksas no atkritumiem piekrastē un jūras ūdens vidē. Nenoteiktība ir saistīta ar detalizētu (vai pat kvantitatīvu) aprakstu trūkumu katram vērtētajam kvalitātes līmenim, kas cilvēkiem apgrūtina novērtēt atšķirību starp šiem līmeņiem un palielina nenoteiktību iegūtajās vērtībās. **Jūras vides degradācijas radītās izmaksas Latvijas sabiedrībai pie esošā jūras vides stāvokļa ir vērtējamas kā 2,35 milj. euro gadā** (ticamības intervāls 0,4-4,1 milj. euro). Ņemot vērā, ka saistībā ar D10 esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā līdz 2020.gadam nav sagaidāms būtisks esošā jūras vides stāvokļa uzlabojums<sup>147</sup>, šādas pat degradācijas izmaksas ir arī „bāzes scenārijā”.

#### 4.7. Kopējais degradācijas radīto izmaksu novērtējums

Izstrādātie nacionālo jūras vides degradācijas radīto izmaksu novērtējumi aptver kvalitatīvos raksturlielumus, kur esošais stāvoklis Latvijas jūras ūdeņiem neatbilst LJVS, kā arī „bāzes scenārijā” (vērtēts līdz 2020.gadam) nav sagaidāmas izmaiņas jūras vides stāvoklī. Izstrādātie monetārie novērtējumi aptver kvalitatīvos raksturlielumus D1 (kur novērtējums aptver arī D4, D6 un daļēji D3), D2, D5 un D10.

Novērtējumi ir balstīti uz datiem no iepriekš veiktiem ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumiem Latvijas jūras ūdeņiem. Izmantojot iepriekš veiktus ekonomiskās novērtēšanas pētījumus,

<sup>147</sup> Rezultāti novērtējumam par sagaidāmajām izmaiņām jūras vides stāvoklī uz 2020.gadu, ņemot vērā esošo politiku pasākumu ieviešanas efektu, sniegti 3.3.7.nodaļā.



Iegūtajiem monetārajiem novērtējumiem ir nenoteiktība, jo var būt atšķirības starp pētījumos izmantotajiem vides scenārijiem un nacionālajiem jūras vides novērtējumiem (esošajam stāvoklim, stāvoklim „bāzes scenārija”, LjVS). Visi šajā analīzē izmantotie pētījumi tikuši veikti starptautisku projektu ietvaros, divi no trijiem veikti vienlaikus vairākās Baltijas jūras valstīs, novērtēšanai izmantojot vienādus jūras vides stāvokļa scenārijus. Tas ierobežo iespēju scenārijiem izmantot stāvokļa vērtējumus, kas atbilstu katras valsts nacionālajiem jūras vides novērtējumiem. Lai iegūtu austākas ticamības novērtējumus, ir svarīgi īstenot nacionālus ekonomiskās novērtēšanas oriģināl-pētījumus, kur izmantotie scenāriji atbilst nacionālajiem jūras vides novērtējumiem. Otrs nozīmīgs nenoteiktības avots ir detalizētu, vai pat kvantitatīvu aprakstu trūkums pētījumos vērtētajiem kvalitātes līmeņiem, kas cilvēkiem apgrūtina novērtēt atšķirību starp šiem līmeņiem un palielina nenoteiktību iegūtajās vērtībās. Jāatzīmē, ka EJZF finansētā projekta “Zināšanu uzlabošana jūras vides stāvokļa jomā” ietvaros turpmākos gados ir plānots īstenot ekonomiskās novērtēšanas oriģināl-pētījumus, kuros plānots aptvert dažādas jūras vides problēmas un tēmas.

Neskatoties uz nenoteiktību pieejamajos pētījumu datos, bija iespējams sagatavot jūras vides degradācijas radīto nacionālo izmaksu monetāru novērtējumu. Tas parāda, ka **Latvijas sabiedrības ieguvumi no jūras vides kvalitātes uzlabošanas līdz LjVS ir vismaz 6,4 milj. euro gadā<sup>148</sup>, aptverot jūras bioloģiskās daudzveidības vērtību un nozīmīgas jūras vides problēmas – eitrofikāciju, svešo sugu ienākšanu, atkritumus piekrastes un jūras vidē. Tā kā esošais jūras vides stāvoklis neatbilst LjVS, tad tās ir esošās jūras vides degradācijas radītās izmaksas. Ņemot vērā, ka esošo politiku pasākumu ieviešanas rezultātā līdz 2020. gadam nav sagaidāms būtisks esošā jūras vides stāvokļa uzlabojums, šādas pat degradācijas izmaksas ir arī „bāzes scenārijā”.**

**Šajā novērtējumā nav aptvertas degradācijas radītās izmaksas saistībā ar bīstamo vielu piesārņojumu, kas arī ir viena no Latvijas jūras ūdeņiem nozīmīgām vides problēmām.** Jūras vides novērtējumi norāda uz neatbilstību LjVS attiecībā uz specifiskām bīstamajām vielām (Hg un PBDE). Ņemot vērā, ka bīstamo vielu piesārņojums var radīt riskus cilvēka veselībai, tas var veidot nozīmīgas papildus jūras vides degradācijas izmaksas.

Viens no izmantotajiem ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem (kas īstenots pētniecības projekta BONUS BalticAPP ietvaros) aptver vienlaikus visas novērtētās jūras vides problēmas. Šajā pētījumā izmantotā novērtēšanas metode („izvēles eksperiments”) ļauj aprēķināt monetārās vērtības katrai problēmai atsevišķi. Šis pētījums ļauj salīdzināt sabiedrības piešķirto vērtību saistībā ar dažādām jūras vides tēmām un problēmām. Tas parāda, ka lielāko vērtības daļu veido LjVS sasniegšana attiecībā uz eitrofikācijas ietekmi uz jūras ūdeņu kvalitāti atpūtai. Nākamā lielākā vērtība tiek piešķirta attiecībā uz atkritumiem piekrastē un jūras ūdens vidē. Zemākā vērtība tiek piešķirta attiecībā uz svešo sugu ienākšanu un bioloģiskās daudzveidības stāvokli (kur vērtības ir diezgan līdzīgas). Šādi rezultāti atbilst vides ekonomiskās novērtēšanas teorijai, kur vērtētā vides labuma „kopējo ekonomisko vērtību” veido „izmantošanas vērtība” un „neizmantošanas vērtība”. Vērtībām saistībā ar ūdeņu kvalitāti un atkritumiem vidē ir nozīmīga „izmantošanas vērtības” daļa (saistībā ar atpūtu pie jūras). Svešo sugu ietekme uz jūras izmantošanu cilvēkiem ir mazāk izjūtama, tādēļ tai varētu būt mazāka „izmantošanas vērtības” daļa. Ņemot vērā pieeju, kāda izmantota pētījumā, nozīmīgāko bioloģiskās daudzveidības vērtības daļu veido tās „neizmantošanas vērtība”.

---

<sup>148</sup> Ar ticamības intervālu 2,3 līdz 13,4 milj. euro gadā.

## Izmantotā literatūra

- Ahtiainen H., Liski E., Pouta E., Soini K., Bertram C., Rehdanz K., Pakalniete K., Meyerhoff J. (manuskripts) „*Cultural ecosystem services provided by the Baltic Sea marine environment*”.
- Ahtiainen H. et al. (2014) „*Benefits of meeting nutrient reduction targets for the Baltic Sea – a contingent valuation study in the nine coastal states.*” // Journal of Environmental Economics and Policy.
- AKTiiVS (2012a) „*Metodoloģiju izstrāde, ekonomisko novērtējumu un ziņojuma sagatavošana par sociālekonomiskās analīzes jautājumiem Latvijas nacionālajam ziņojumam „Jūras novērtējums”: JŪRAS ŪDEŅU IZMANTOŠANAS EKONOMISKĀ UN SOCIĀLĀ ANALĪZE. TEHNISKAIS ZIŅOJUMS*” (pieejams [http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras\\_derektiva\\_TEHNISKAIS\\_4.pdf](http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras_derektiva_TEHNISKAIS_4.pdf)).
- AKTiiVS (2012b) „*Metodoloģiju izstrāde, ekonomisko novērtējumu un ziņojuma sagatavošana par sociālekonomiskās analīzes jautājumiem Latvijas nacionālajam ziņojumam „Jūras novērtējums”: Slodžu iespējamās attīstības tendenču analīze („bāzes scenārija” izstrāde)*”. Tehniskais ziņojums (pieejams [http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras\\_derektiva\\_TEHNISKAIS\\_2.pdf](http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras_derektiva_TEHNISKAIS_2.pdf)).
- AKTiiVS (2012c) „*Metodoloģiju izstrāde, ekonomisko novērtējumu un ziņojuma sagatavošana par sociālekonomiskās analīzes jautājumiem Latvijas nacionālajam ziņojumam „Jūras novērtējums”: Jūras vides degradācijas radīto zaudējumu analīze*”. Tehniskais ziņojums (pieejams [http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras\\_derektiva\\_TEHNISKAIS\\_3.pdf](http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras_derektiva_TEHNISKAIS_3.pdf)).
- Baltic Lines (2016) „*Shipping in the Baltic Sea - Past, present and future developments relevant for Maritime Spatial Planning*”. Project Report I.
- Bertram C., Ahtiainen H., Meyerhoff J., Pakalniete K., Pouta E., Rehdanz K. (manuskripts) „*Contingent behavior and asymmetric preferences for Baltic Sea coastal recreation*”.
- Borger T., Broszeit S., Ahtiainen H., Atkins J.P., Burdon D., Luisetti T., Murillas A., Oinonen S., Paltrigear L., Roberts L., Uyerra M.C., Austen M.C (2016) „*Assessing Costs and Benefits of Measures to Achieve Good Environmental Status in European Regional Seas: Challenges, Opportunities, and Lessons Learnt.*” // Frontiers in Marine Science, 3:192
- Centrālās Statistikas Pārvaldes statistikas datu bāzes <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html> un dati pieprasījums (01.2018.).
- Centrālās Statistikas Pārvaldes dati no IKP Piedāvājuma-Izlietojuma tabulām 2010.-2014.gadam (pieejamas <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/ekonomika/ikp/PIT>).
- COGEA (2016) „*Study on the establishment of a framework for processing and analysing maritime economic data in Europe*”. Report for the EC (Contract No EASME/EMFF/2014/1.3.1.13/S12.718095).
- Czajkowski M., Ahtiainen H., Artell J., Budziński W., Hasler B., Hasselström L., ... & Tuhkanen H., (2015) „*Valuing the commons: An international study on the recreational benefits of the Baltic Sea*”. Journal of Environmental Management, 156, 209-217. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.03.038>
- Ecologic Institute (2015) „*Drivers for the Shipping Sector. Technical Report.*” Deliverable of BONUS SHEBA project.
- Eiropas Parlamenta un Padomes 2008.gada 17.jūnija Direktīva 2008/56/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai jūras vides politikas jomā (Jūras stratēģijas pamatdirektīva).
- Komisijas 2017.gada 17.maija Direktīva 2017/845, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/56/EK groza attiecībā uz to elementu indikatīvajiem sarakstiem, kas jāņem vērā, sagatavojot jūras stratēģijas.

European Commission (2017a) *“Reporting on the 2018 update of articles 8, 9 & 10 for the Marine Strategy Framework Directive. MSFD GUIDANCE DOCUMENT 14”*. VERSION 4.0 - JUNE 2017. DG Environment, Brussels.

European Commission (2017b) *“Report on the Blue Growth Strategy: Towards more sustainable growth and jobs in the blue economy.”* Commission staff working document SWD(2017) 128 final.

European Commission (2018) *“Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive.”* DG Environment, Brussels. (MSFD Guidance Document 1).

European Environment Agency (2015) *“State of Europe’s seas.”* EEA Report No 2/2015 (pieejams <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-europes-seas>).

Fisher B., Turner R.K., Morling P. (2009) *“Defining and Classifying Ecosystem Services for Decision Making”*. Ecological Economics: 68 (3).

Haines-Young, R. and Potschin, M. (2010) *“Proposal for a Common International Classification of Ecosystem Goods and Services (CICES) for integrated environmental and economic accounting”*. EEA Framework Contract No EEA/BSS/07/00. doi: 10.1038/nature10650.

HELCOM (2018a) *„Economic and social analyses in the Baltic Sea region – HELCOM Thematic assessment 2011-2016.”* Pieejams: [http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM\\_Economic-and-social-analyses-in-the-Baltic-Sea-region\\_pre-publication.pdf](http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM_Economic-and-social-analyses-in-the-Baltic-Sea-region_pre-publication.pdf).

HELCOM (2018b) *„State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. Baltic Sea Environment Proceedings 155.”* Pieejams <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/>.

HELCOM (2018c) *“HELCOM Assessment on maritime activities in the Baltic Sea 2018”*. Baltic Sea Environment Proceedings No.152. Helsinki Commission. Pieejams <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/BSEP152.pdf>.

HELCOM SPICE (2018a) *„Recommendations on regional economic and social analyses for European marine areas.”* Deliverable 3.2 on WT3.1.4 of the HELCOM SPICE project.

HELCOM SPICE (2018b) *„Development of a regional “business-as-usual” scenario (BAU) to be used as a baseline in the integrated assessment of the marine environment.”* Deliverable 3.3 on WP 3.2 of the HELCOM SPICE project.

*“Jūras vides stāvokļa sākotnējais novērtējums”* (2012), B sadaļa *“Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze”* (pieejams [http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras\\_derektiva\\_B.pdf](http://www.lhei.lv/images/saturs/docs/Juras_derektiva_B.pdf)).

Lankia T., Ahtiainen H., Meyerhoff J., Pouta E., Bertram C., Pakalniete K., Rehdanz K., Artell J (sagatavošanā) *„Economic benefits of achieving a good environmental status in the Baltic Sea – a choice experiment in three coastal countries”*.

LHEI, AKTiiVS (2014) Noslēguma atskaite LVAF finansētam projektam *“Priekš-izpēte pasākumu programmas izstrādei laba jūras vides stāvokļa panākšanai”*.

LHEI (2015) Noslēguma atskaite LVAF finansētam projektam *„Priekšlikumu izstrāde pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa panākšanai”* (pieejama [http://www.lhei.lv/attachments/article/132/Priekslukumi\\_PP\\_NoslegumaZinojums\[1\].pdf](http://www.lhei.lv/attachments/article/132/Priekslukumi_PP_NoslegumaZinojums[1].pdf)).

LHEI, AKTiiVS (2016) Noslēguma atskaite projektam *„Sociālekonomiskais novērtējums papildus pasākumiem laba jūras vides stāvokļa panākšanai”* (pieejama [http://www.lhei.lv/attachments/article/114/SocEkonNov%20JSD%20PP\\_GalaAtskaite\\_LHEI.pdf](http://www.lhei.lv/attachments/article/114/SocEkonNov%20JSD%20PP_GalaAtskaite_LHEI.pdf)).

Martin C. L., Momtaz S., Gaston T. & Moltschaniwskyj N. A. (2016) *“A systematic quantitative review of coastal and marine cultural ecosystem services: Current status and future research”*. Marine Policy 74: 25-32.

- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005) *"Ecosystems and Human Well-being"*. Washington, DC: Island Press. doi: 10.1196/annals.1439.003.
- Ministru kabineta 2010.gada 23.novembra noteikumi Nr. 1071 „Prasības jūras vides stāvokļa novērtējumam, laba jūras vides stāvokļa noteikšanai un jūras vides mērķu izstrādei”.
- Ministru kabineta 2016.gada 13.jūlija rīkojums Nr. 393 „Plāns „Pasākumu programma laba jūras vides stāvokļa panākšanai 2016.-2020.gadā.”” (pieejams <http://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>).
- Pakalniņe K. et.al. (2013) *"Valuing benefits of reaching the MSFD targets by applying the "Choice Experiment" method. Latvian study report."* Report of the GES-REG project. Pieejams: <http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results>.
- Pakalniņe K., Aigars J., Czajkowski M., Strake S., Zawojcka E., Hanley N. (2017) *"Understanding the distribution of economic benefits from improving coastal and marine ecosystems"*. // Science of the Total Environment, Vol 584-585 (2017): 29-40. Pieejams: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969717301080#MMCvFirst>.
- Pascual U. et al. (2017) „*Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach.*” Current Opinion in Environmental Sustainability 2017, 26–27.
- Potschin M. and Haines-Young R. (2013) *"Conceptual Frameworks and the Cascade Model"*. OpenNESS Ecosystem Services Reference Book, (3), pp. 1–6.
- Potschin M. and Haines-Young R. (2016) *"Defining and measuring ecosystem services"*, in Potschin M., Haines-Young R., Fish R., and Turner R. K. (eds) Routledge Handbook of Ecosystem Services. Routledge, London and New York, pp. 1–18. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Rodrigues G. J., Conides A., Rodriguez R.S., Raicevich S., Pita P., Kleisner K., Pita C., Lopes P., Roldán A.V., Ramos S., Kloudatos D., Outeiro L., Armstrong C., Teneva L., Stefanski S., Böhnke-Henrichs A., Kruse M., Lillebø A., Bennett E., Belgrano A., Murillas A., Pinto S.I., Burkhard B., Villasante S. (2017) *"Marine and Coastal Cultural Ecosystem Services: knowledge gaps and research priorities"*. One Ecosystem 2: e12290.
- STECF (2017) „*The 2017 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 17-12)*”.
- Zemkopības Ministrija "Latvijas lauksaimniecība", gada ziņojumi 2012.-2017.gadiem.
- Zemkopības ministrija (2013a) „*Rīcības programma Zivsaimniecības attīstībai 2014.-2020.gadam*”.
- Pieejams [https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZA\\_EJZF\\_Ricibas\\_programma.pdf](https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/ZA_EJZF_Ricibas_programma.pdf).
- Zemkopības ministrija (2013b) „*Akvakultūras daudzgadu stratēģiskās pamatnostādnes 2014-2020.gadam*”.
- Pieejams <https://www.zm.gov.lv/zivsaimnieciba/statiskas-lapas/akvakultura/akvakulturas-daudzgradu-strategiskas-pamatnostadnes-2014-2020-gadam?nid=1034#jump>.
- Zemkopības Ministrijas mājas lapa, zivsaimniecības statistika <https://www.zm.gov.lv/zivsaimnieciba/statiskas-lapas/zvejnieciba/apraksti?nid=700#jump> (pēdējo reizi skatīta 13.02.2018.).
- VARAM (2018a) „*Jūras plānojums 2030*”. Projekts 12.09.2018. Pieejams [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/tap/lv/?doc=26280](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/tap/lv/?doc=26280).
- VARAM (2018b) „*Jūras plānojums 2030. Vides pārskats*.” Precizēta 2.redakcija, 09.2018. BEF. Pieejams [http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas\\_veidi/tap/lv/?doc=26280](http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/tap/lv/?doc=26280).
- WG ESA (2010) „*Economic and social analysis for the Initial Assessment of MSFD: A Guidance document.*” MSFD CIS.

## 1. PIELIKUMS: Aktivitāšu radīto slodžu nozīmības novērtējums

Šajā pielikumā ietverti pilni rezultāti slodžu nozīmības novērtējumam, kas izmantots, lai raksturotu jūras izmantošanas aktivitāšu ietekmi uz jūras vidi. Slodžu nozīmības novērtējumam izmantota pieeja, kas tikusi izstrādāta Latvijas nacionālajai pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa panākšanai. (LHEI, AKTiiVS, 2014). Katram kvalitatīvajam raksturlielumam (deskriptoram) jūras vides raksturošanai tiek novērtētas slodzes, kas to ietekmē, un aktivitātes, kas rada šīs slodzes. Vispirms tiek identificētas slodzes un aktivitātes (sagatavojot katram kvalitatīvajam raksturlielumam „aktivitāšu-slodžu-ietekmes diagrammu”) un pēc tam tiek novērtēta katras aktivitātes radītās slodzes relatīvā ietekme (ieguldījums kopējā slodzē uz kvalitatīvo raksturlielumu), kā arī slodzes ietekmes telpiskā nozīmība (cik lielu Latvijas jūras ūdeņu daļu ietekmē aktivitātes radītā slodze). Novērtējumam izmantota semi-kvantitatīva vērtēšanas pieeja, balstoties uz ekspert-vērtējumu. Novērtējumam izmantota skala ar 4 ietekmes nozīmības kategorijām (no „1 – zema ietekme” līdz „4 – ļoti augsta ietekme”). Katrai kategorijai sniegta interpretācija, piemēram, „1 – zema ietekme” aktivitātes radītās slodzes nozīmībai nozīmē, ka sektors/aktivitāte dod < 20 % no kopējās slodzes uz „deskriptoru”, un „1 – zema ietekme” aktivitātes radītās slodzes telpiskajai izplatībai nozīmē, ka tās radītā slodze ietekmē mazāk par 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem. Novērtēšanai izmantotās skalas apraksts sniegts 1.tabulā.

**1.tabula. Slodžu nozīmības vērtēšanai izmantotās skalas apraksts.** (Avots: LHEI, AKTiiVS, 2014.)

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts SLODŽU NOZĪMĪBAI	Kategoriju apraksts slodžu IETEKMES TESPISKAI NOZĪMĪBAI
1	Zema ietekme	Sektors/aktivitāte dod < 20 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē < 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem
2	Vidēja ietekme	Sektors/aktivitāte dod 20-30 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 5 -20 % no Latvijas jūras ūdeņiem
3	Augsta ietekme	Sektors/aktivitāte dod 30-50 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē 20-60 % no Latvijas jūras ūdeņiem
4	Ļoti augsta ietekme	Sektors/aktivitāte dod > 50 % no kopējās slodzes uz deskriptoru	Sektora/aktivitātes radītā slodze ietekmē > 60 % no Latvijas jūras ūdeņiem

Turpmāk sniegtajam novērtējumam par pamatu izmantoti novērtējumi, kas izstrādāti Latvijas nacionālajai pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa panākšanai.<sup>149</sup> Attiecībā uz kvalitatīvo raksturlielumu D10 „Jūru piesārņojošie atkritumi” tie tika papildināti nacionālās pasākumu programmas sociālekonomiskā novērtējuma ietvaros (LHEI, AKTiiVS, 2016). Šīs analīzes ietvaros, visi šie novērtējumi tika pārskatīti un atsevišķi novērtējumi tika precizēti, balstoties uz aktuālo pieejamo informāciju atjaunotajam „Jūras novērtējumam” (informācija uz 2018.gada janvāri). Atjaunotā slodžu novērtējuma rezultāti sniegti 2.-11.tabulās.

<sup>149</sup> Ministru kabineta 2016.gada 13.jūlija rīkojums Nr 393 „Plāns „Pasākumu programma laba jūras vides stāvokļa panākšanai 2016.-2020.gadā.”” (pieejams <http://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>).

**2.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D1 "Bioloģiskā daudzveidība".** (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) un LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.).)

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Biogēnu ienese	Lauksaimniecība	4	4
	Mežsaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	1	4
	Transports	1	4
	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4
	Akvakultūra	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure	1	4
	Rūpniecība	1	4
Kaitīgo vielu ienese	Lauksaimniecība	1	4
	Mežsaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	2	4
	Transports	1	4
	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4
	Akvakultūra	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure	1	4
	Rūpniecība	1	4
Selektīva īpatņu izņemšana	Zvejniecība	3	3
Svešo sugu ievadišana vidē	Kuģniecība t.sk. ostas	2	4
	Akvakultūra (jūrā)	1	4
Fizikālā ietekme	Kuģniecība t.sk. ostas	1	1
	Zvejniecība	1	2
	citas Hidrobūves	1	1
Piezveja	Zvejniecība	1	3

**3.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar „D2 Svešās sugas”.** (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.).)

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Svešo sugu ievadišana vidē	Kuģniecība	4	4
	Akvakultūra (jūrā)	1	4

**4.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D3 „Komerciāli izmantotās zivis”.** (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.).)

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Selektīva īpatņu izņemšana	Zvejniecība	4	3

**5.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar „D4 Barības ķēdes”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>Biogēnu ienese</b>	Lauksaimniecība	2	4
	Mežsaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	1	4
	Transports	1	4
	Kuģniecība, t.sk. ostas	1	4
	Akvakultūra	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure	1	4
	Rūpniecība	1	4
<b>Kaitīgo vielu ienese</b>	Lauksaimniecība	1	4
	Mežsaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	2	4
	Transports	1	4
	Kuģniecība, t.sk. ostas	1	4
	Akvakultūra	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure (publiskā un individuālā)	1	4
	Rūpniecība	1	4
<b>Selektīva īpatņu izņemšana</b>	Zvejniecība	2	3
<b>Svešo sugu ievadīšana vidē</b>	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4
	Akvakultūra (jūrā)	1	4
<b>Piezveja</b>	Zvejniecība	1	3

**6.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D5 „Eitrofikācija”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.).)**

Slodze	Sektors/aktivitāte, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>Biogēnu un organiskā materiāla ienese</b>	Lauksaimniecība	4	4
	Mežsaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	1	4
	Transports	1	4
	Kuģniecība (tai skaitā ostas)	1	4
	Akvakultūra	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure	1	4
	Rūpniecība	1	4
	Zvejniecība	1	4

**7.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D6 „Jūras dibena integritāte”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) un LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Fiziska iedarbība uz bentisko substrātu un bentisko sabiedrību	Kuģniecība, t.sk.ostas	1	1
	Akvakultūra (jūrā)	1	1
	citas Hidrobūves	1	1
	Zvejniecība	2	3

**8.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D7 „Izmaiņas hidrogrāfiskajos apstākļos”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) un LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Fiziskās slodzes	Ostas	4	1
	Citas Hidrobūves	1	1

**9.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D8 „Kaitīgo vielu koncentrācijas jūras vidē” un D9 „Kaitīgo vielu koncentrācijas zivīs un citās jūras veltēs”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) un LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
Sintētisko savienojumu novadīšana vidē	Lauksaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	2	4
	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4
	Enerģijas ieguve	1	4
	Apkure (publiskā un individuālā)	1	4
	Rūpniecība	1	4
Nesintētisko (smago metālu) savienojumu novadīšana vidē	Lauksaimniecība	1	4
	Ūdens un komunālā saimniecība	1	4
	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4
	Rūpniecība	1	4
Naftas produktu novadīšana vidē	Transports	1	4
	Kuģniecība t.sk. ostas	1	4



**10.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D10 „Cietie atkritumi”. (Avots: LHEI, AKTiivs (2016).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums *	Ietekmes telpiskais nozīmīgums *
<b>Cietie atkritumi piekrastē *</b>	Tūrisms un rekreācija piekrastē	<b>4</b>	<b>4</b>
	Iekšzemes avoti (ienese caur upēm)	<b>1 **</b>	<b>1 **</b>
	Zvejniecība	<b>1 **</b>	<b>1 **</b>
	Kuģniecība	<b>1 **</b>	<b>1 **</b>
<b>Atkritumi jūras ūdens vidē (ūdens kolonnā, uz grunts un ūdens virsmas) *</b>	Visi slodzes avoti. (!) Nākotnē nepieciešams izdalīt nozīmīgus slodzes avotus un novērtēt katra atsevišķā avota nozīmību un ietekmi.	<b>4</b>	Ūdens vides piesārņojuma izplatību nav iespējams novērtēt datu trūkuma dēļ (plānota izpēte).

Piezīmes pie tabulas:

\* Piekraste un jūras ūdens vide vērtēti kā atsevišķi jūras vides elementi. Līdz ar to, priekš slodžu no avotiem nozīmības un telpiskās ietekmes uz Latvijas jūras ūdeņiem novērtējumiem katrs atsevišķi ir pieņemts kā 100 %.

\*\* 2014.gada novērtējums. Nepieciešams nākotnē izstrādāt jaunu novērtējumu.

**11.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums saistībā ar D11 „Jūrā ievadītā enerģija”. (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) un LHEI ekspertu vērtējums (01.2018.).)**

Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>Trokšņa un cita veida enerģijas ievadīšana jūras vidē</b>	Hidrobūves	<b>1</b>	<b>1</b>
	Tūrisms un rekreācija	<b>1</b>	<b>1</b>
	Militārās aktivitātes	<b>1</b>	<b>1</b>
	Kuģniecība	<b>4</b>	<b>4</b>
	Zvejniecība	<b>1</b>	<b>1</b>

## 2. PIELIKUMS: Esošā jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējums priekš jūras izmantošanas ekonomiskās un sociālās analīzes

Šajā pielikumā ietverts kopsavilkums jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējumam, kas izmantots sociālajā un ekonomiskajā novērtējumā. Kopsavilkums balstīts uz LHEI sniegto informāciju atjaunotajam „Jūras novērtējumam” (informācija uz 10.2018.).

**1.tabula. kopsavilkums par jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējumu, kas izmantots ekonomiskajā un sociālajā analīzē.** (Avots: Apkopojums, balstoties uz LHEI sniegto informāciju (uz 10.2018.).)

Apakš-baseins	Esošā jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējums
<b>Novērtējums attiecībā uz D1 „Bioloģiskā daudzveidība”</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst LJVS roņiem, ūdens putniem, pelāģiskajām un bentiskajām zivīm (piekrastes zivīm atbilst). Bentiskajiem biotopiem (kopā 19 tipi) ir novērtēti 8 tipi - 2 no tiem ir labā stāvoklī, 6 sliktā; 8 tipi nav novērtēti (nav datu, vai nav indikators). Fitoplanktons un zooplanktons nav vērtēti (nav indikatoru).
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D2 „Svešās sugas”</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst LJVS. Baltijas jūrā kopumā 14 jaunas sugas 2011-2015.g. (HELCOM); Latvijas jūras ūdeņos kopš 2012.g. varētu būt nākušas klāt vairākas jaunas sugas (skaitu nav iespējams precīzi pateikt dēļ nenoteiktības 2012.g. datos).
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D3 "Komerčiāli izmantotās zivju un gliemeņu populācijas”</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst daļēji: Centrāl-Baltijas reņģei labs stāvoklis, bet RJL sliktis. Brētliņai sliktis visā BJ. Mencai sliktis stāvoklis. Citām sugām nav vērtēts.
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D4 „Barības ķēdes”</b>	
Baltijas jūra	Nav vērtēts.
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D5 „Eitrofikācija”</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst LJVS (esošās barības vielu slodzes ievērojami pārsniedz noteiktās references vērtības).
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D6 „Jūras dibena integritāte”</b>	
Baltijas jūra	Atbilst LJVS attiecībā uz biotopu zaudējuma indikatoru.
Rīgas jūras līcis	Nav vērtēts attiecībā uz biotopu traucējumu (nav indikatora).
<b>Novērtējums attiecībā uz D7 „Izmaiņas hidrogrāfiskajos apstākļos”</b>	
Baltijas jūra	Nav vērtēts.
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D8 “Kaitīgo vielu koncentrācija jūras vidē”</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst LJVS.
Rīgas jūras līcis	Hg un PBDE pārsniedz EQS biotā.
<b>Novērtējums attiecībā uz D9 „Kaitīgo vielu koncentrācijas zivīs un citās jūras veltēs”</b>	
Baltijas jūra	Atbilst LJVS.

Apakš-baseins	Esošā jūras vides stāvokļa atbilstības LJVS vērtējums
<b>Novērtējums attiecībā uz D10 „Cietie atkritumi” – piekrastē</b>	
Baltijas jūra	Neatbilst LJVS, jo lielākajā daļā apsekoto posmu pārsniedz LJVS robežvērtību.
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D10 „Cietie atkritumi” – jūras ūdens vidē</b>	
Baltijas jūra	Nav vērtēts.
Rīgas jūras līcis	
<b>Novērtējums attiecībā uz D11 „Jūrā ievadītā enerģija”</b>	
Baltijas jūra	Nav vērtēts.
Rīgas jūras līcis	

### 3. PIELIKUMS: Esošo politiku pasākumu ieviešanas situācijas novērtējums

Esošo politiku pasākumu apkopojums un ieviešanas situācijas novērtējuma rezultāti ir iekļauti atsevišķā Excel failā (fails „[JurasESA\\_EsosoPasakNovert.xlsx](#)”).