



---

# NOSLĒGUMA ATSKAITE

## Līgumdarbam „Sociālekonomiskais novērtējums papildus pasākumiem laba jūras vides stāvokļa panākšanai”

Līguma N° LHEI 16 / 2016

Rīga, 2016

Projektu finansē Latvijas Vides aizsardzības fonds



---

**Pasūtītājs:**

„Latvijas Hidroekoloģijas institūts”

Reģistrācijas numurs 90002129621

Voleru iela 4, LV-1007, Rīga

**Izpildītājs:**

SIA “AKTiiVS”

Reģistrācijas Nr. 40003697993

Tēriņu iela 16a-7, LV-1004, Rīga

Kristīne Pakalniete

([kristinepa@apollo.lv](mailto:kristinepa@apollo.lv))

---

# SATURA RĀDĪTĀJS

<b>IEVADS</b> .....	<b>5</b>
<b>1. PRAKTISKĀ NOVĒRTĒŠANAS PIEEJA PAPILDUS PASĀKUMU SOCIĀLEKONOMISKAJAI NOVĒRTĒŠANAI</b> .....	<b>6</b>
1.1. Vispārējā pieeja pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai .....	6
1.1.1. Pasākumu izmaksu-efektivitātes analīze (IEA) .....	7
1.1.2. Pasākumu izmaksu un ieguvumu analīze (IIA) .....	8
1.1.3. Pasākumu sociālekonomisko ietekmju novērtējums .....	8
1.2. Pieeja galvenajiem analīzes posmiem .....	9
1.2.1. Pasākumu raksturojums .....	9
1.2.2. Pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtēšana .....	10
1.2.3. Pasākumu izmaksu novērtēšana .....	13
1.2.3.1. Izmaksu raksturošana un kvantificēšana .....	13
1.2.3.2. Izmaksu novērtēšana ar semi-kvantitatīvu pieeju (kategorijām) .....	13
1.2.4. Ieguvumu analīze .....	17
1.2.5. Citu sociālekonomisko ietekmju novērtēšana .....	19
<b>2. PAPILDUS PASĀKUMU SOCIĀLEKONOMISKAIS NOVĒRTĒJUMS</b> .....	<b>20</b>
2.1. Pasākumu novērtējums D2 „svešās sugas” .....	20
2.1.1. Pasākumu programmā ietvertu pasākumu LJVS panākšanai raksturojums .....	20
2.1.2. Pasākumu vides efekts un efektivitāte .....	25
2.1.3. Pasākumu izmaksas .....	27
2.1.4. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas .....	31
2.1.5. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums .....	34
2.1.6. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai .....	39
2.2. Pasākumu novērtējums D5 „eitrofikācija” .....	41
2.2.1. Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi LJVS panākšanai .....	41
2.2.2. Pasākumu raksturojums un izmaksu kvantitatīvs novērtējums .....	42
2.2.3. Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums .....	46
2.2.4. Pasākumu vides efekts un efektivitāte .....	48
2.2.5. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas .....	51
2.2.6. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums .....	54
2.2.7. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai .....	57
2.3. Pasākumu novērtējums D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” .....	58
2.3.1. Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi LJVS panākšanai .....	58
2.3.2. Pasākumu raksturojums un izmaksu kvantitatīvs novērtējums .....	59

2.3.3. Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums .....	66
2.3.4. Pasākumu vides efekts un efektivitāte .....	68
2.3.5. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas.....	73
2.3.6. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums .....	74
2.3.7. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai .....	79
<b>3. PRIEKŠLIKUMI PASĀKUMIEM ZINĀŠANU UN INFORMĀCIJAS BĀZES UZLABOŠANAI NĀKOTNĒ .....</b>	<b>81</b>
<b>4. KONSULTĀCIJAS AR IESAISTĪTĀJĀM PUSĒM NOVĒRTĒJUMA IZSTRĀDEI .....</b>	<b>84</b>
4.1. Ekspertu diskusija pasākumu novērtēšanai attiecībā uz D2 „svešās sugas” .....	84
4.2. Ekspertu diskusija pasākumu novērtēšanai attiecībā uz D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” .....	85
4.3. Citas veiktās aktivitātes konsultācijām ar iesaistītajām pusēm .....	86
4.3.1. Individuālas konsultācijas ar nozaru institūcijām .....	86
4.3.2. Informācijas sniegšana iesaistītajām un ieinteresētajām pusēm .....	86
<b>5. PIEEJAS STARPTAUTISKĀS KOORDINĒTĪBAS NODROŠINĀŠANA.....</b>	<b>87</b>
5.1. Informācijas apmaiņa un pieeju koordinācija ES un reģionālā līmenī .....	87
5.2. Informācijas apkopošana par kaimiņvalstu pieejām papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai.....	88
<b>IZMANTOTĀ LITERATŪRA.....</b>	<b>92</b>
<b>1. PIELIKUMS: „EKOLOĢISKO IEGUVUMU” NOVĒRTĒŠANAI IZMANTOTO PĒTĪJUMU APRAKSTS.....</b>	<b>94</b>
<b>2. PIELIKUMS: ORGANIZĒTO EKSPERTU DISKUSIJU DALĪBNIEKU SARAKSTS.....</b>	<b>97</b>

## Izmantotie saīsinājumi

BŪ	Balasta ūdens
BJRP	(HELCOM) Baltijas jūras rīcības plāns
BWMC	Starptautiskā konvencija par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un apsaimniekošanu
CSP	LR Centrālā statistikas pārvalde
D	Kvalitatīvais raksturlielums („deskriptors”) jūras vides stāvokļa raksturošanai
DKA	Daudz-kritēriju analīze
DRN	Dabas resursu nodoklis
EK	Eiropas Komisija
ESA	Ekonomiskā un sociālā analīze
ES	Eiropas Savienība
HELCOM	Baltijas jūras vides aizsardzības komisija (Helsinku komisija)
IEA	Izmaksu-efektivitātes analīze
IIA	Izmaksu un ieguvumu analīze
JSD	Jūras stratēģijas pamatdirektīva (2008/56/EK)
JVAPL	Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likums (18.11.2010.)
JVM	Jūras vides mērķis/-i
JVP	Jūras vides padome
KIS	(JSD) Kopējā ieviešanas stratēģija
LJA	VAS „Latvijas jūras administrācija”
LJVS	Labs jūras vides stāvoklis (angl. <i>Good environmental status</i> )
LVAF	Latvijas Vides aizsardzības fonds
LVĢMC	Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
MK	Ministru Kabinets
MVU	Mazie un vidējie uzņēmumi
PP	Pasākumu programma
PV	Pievienotā vērtība
VARAM	LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
UBAP	Upju baseinu apgabalū apsaimniekošanas plāni
ŪSD	Ūdens struktūrdirektīva (2000/60/EK)

## Ievads

Atbilstoši „Jūras stratēģijas pamatdirektīvas” (JSD)<sup>1</sup> un Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likuma (18.11.2010., JVAPL) prasībām, izstrādājot pasākumu programmu laba jūras vides stāvokļa (LJVS) panākšanai, jāpievērš pienācīga vērība paredzēto pasākumu sociālajai un ekonomiskajai ietekmei, un pirms katra jauna pasākuma<sup>2</sup> ieviešanas ir jāveic pasākumu izmaksu-efektivitātes analīze un to ietekmes novērtējums, tostarp izmaksu un ieguvumu analīze.

Turpinot darbu pie JSD ieviešanas, LVAF finansēta projekta ietvaros tiek izstrādāts nacionālajā pasākumu programmā<sup>3</sup> noteikto **papildus pasākumu laba jūras vides stāvokļa panākšanai sociālekonomiskais novērtējums**. To izstrādā Latvijas Hidroekoloģijas institūts un SIA AKTiiVS.

Sociālekonomiskais novērtējums aptver papildus pasākumu analīzi kvalitatīvajiem raksturlielumiem D2 “svešās sugas”, D5 „eutrofikācija” un D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”. Darba uzdevumi ietvēra:

1. izstrādāt praktisku novērtēšanas pieeju potenciālo papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai;
2. izstrādāt papildus pasākumu sociālekonomisko novērtējumu (pasākumiem saistībā ar D2, D5 un D10), veicot pasākumu izmaksu novērtēšanu, ieguvumu novērtēšanu, izmaksu-efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju analīzi;
3. sagatavot priekšlikumus pasākumu programmā iekļaujamiem pasākumiem zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē attiecībā uz papildu pasākumu sociālekonomisko novērtēšanu, t.sk. saistībā ar iespējamiem izņēmumiem pasākumu ieviešanai nesamērīgu izmaksu dēļ;
4. pieejas un novērtējuma izstrādē veikt konsultācijas ar iesaistītajām pusēm un nodrošināt pieejas atbilstību starptautiskām rekomendācijām un tās koordināciju reģionālā līmenī.

Šis dokuments ir sagatavots kā SIA AKTiiVS līgumdarba noslēguma atskaite. 1.darba uzdevuma rezultāts ietverts atskaites 1.nodaļā. Pasākumu sociālekonomiskā novērtējuma rezultāti sniegti atskaites 2.nodaļā. 3.nodaļā sniegti priekšlikumi pasākumiem zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē. Informācija par veiktajām konsultācijām ar iesaistītajām pusēm novērtējuma izstrādei iekļauta 4.nodaļā, un veiktais darbs, lai nodrošinātu pieejas starptautisko koordinētību, aprakstīts 5.nodaļā.

---

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Prasība veikt pasākumu ekonomisko analīzi attiecas uz „jauniem” pasākumiem (direktīvas terminoloģijā – „new” measures), bet Latvijā tiem tiek izmantots termins „papildus” pasākumi. Pasākumu programmas izstrādē pasākumu iedalījums starp „esošiem” un „papildus” pasākumiem ir svarīgs, novērtējot risku nesasnāgt JVM un nepieciešamību pēc „papildus” pasākumiem un šo pasākumu ekonomiskajai analīzei. Atbilstoši ES rekomendācijām un nacionālajam pasākumu programmas dokumentam pasākumu kategorijas tiek skaidrotas sekojoši: **Esošie (pamata) pasākumi: 1a** – LJVS sasniegšanai un saglabāšanai nozīmīgi pasākumi, kuri ir pieņemti saistībā ar citām politikām un ir jau ieviesti un **1b** – LJVS sasniegšanai un saglabāšanai nozīmīgi pasākumi, kuri ir pieņemti saistībā ar citām politikām, bet vēl nav ieviesti vai arī ieviesti nepilnīgi. **Papildu pasākumi: 2a** – papildu pasākumi LJVS sasniegšanai un saglabāšanai, kuri balstās uz esošu ES tiesību aktu un starptautisku līgumu ieviešanas procesiem, bet pārsniedz to noteiktās prasības un **2b** – papildu pasākumi LJVS sasniegšanai un saglabāšanai, kuri nav saistīti ar esošiem ES tiesību aktiem un starptautiskiem līgumiem.

<sup>3</sup> Pasākumu programmas dokuments pieejams <http://likumi.lv/ta/id/283518-par-planu-pasakumu-programma-laba-juras-vides-stavokla-panaksanai-2016-2020-gada>.

# 1. Praktiskā novērtēšanas pieeja papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai

Praktiska novērtēšana pieeja tika izstrādāta, ņemot vērā:

- JSD un likuma prasības par papildus pasākumu sociālekonomiskajā analīzē ietveramajiem aspektiem;
- JSD „Kopējās ieviešanas stratēģijas” (KIS) aktivitāšu ietvaros sagatavotās rekomendācijas<sup>4</sup> un rekomendācijas koordinētu nacionālo pieeju izstrādei Baltijas jūras reģionā<sup>5</sup>;
- nacionālo metodiku pasākumu programmas (PP) izstrādei, kas sagatavota 2014.gadā<sup>6</sup>;
- pieredzi un praksi citās valstīs (no ES JSD “ESA darba grupas” aktivitātēm<sup>7</sup>, informāciju par kaimiņvalstīm<sup>8</sup>);
- pieejamo informāciju un datus novērtējumu sagatavošanai (piemēram, par pasākumu vides efektu, izmaksām, citus analīzei nepieciešamos sociālekonomiskos datus);
- analizējamo pasākumu veidus (piemēram, vai tie ir izpētes pasākumi bez tieša vides efekta, vai „tehniskie pasākumi”, kam ir tieša ietekme uz slodzes izmaiņām un jūras vides stāvokli).

Turpmāk aprakstīta vispārējā pieeja papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai, detalizētas pieejas novērtējuma elementu izstrādei un galvenajiem analīzes posmiem, tai skaitā analīzes metodes un izmantotie informācijas un datu avoti.

## 1.1. Vispārējā pieeja pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai

Plānotā pieeja papildus pasākumu sociālekonomiskajam novērtējumam ietver sekojošus elementus:

1. pasākumu izmaksu-efektivitātes (IEA) analīzi;
2. pasākumu izmaksu un ieguvumu (IIA) analīzi;
3. pasākumu sociālekonomiskās ietekmes novērtējumu.

<sup>4</sup> Īpaši, JSD KIS rekomendāciju dokuments “*Programmes of measures under the MSFD: Recommendations for implementation and reporting*” (Final version, November 2014).

<sup>5</sup> Īpaši, GES-REG projekta (“*Good Environmental Status through Regional Coordination and Capacity Building*”) ietvaros sagatavotās rekomendācijas (pieejamas projekta mājaslapā <http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results>) Pakalniņe K. (2013) *Harmonising the Economic and Social Analysis for the MSFD Program of measures in the project's countries. Recommendations' report. Report of the GES-REG project.* AKTiiVS Ltd. un HELCOM aktivitātes un materiāli koordinētu reģionālo JSD ESA pieeju izstrādei.

<sup>6</sup> LVAf finansētā projekta “Priekšizpēte pasākumu programmas izstrādei laba jūras vides stāvokļa panākšanai” ietvaros; metodikas apraksts pieejams projekta ziņojumā [http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP\\_Nosleguma%20atskaite\\_20141222\\_gala.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP_Nosleguma%20atskaite_20141222_gala.pdf).

<sup>7</sup> Īpaši, no JSD KIS „ESA darba grupas” aktivitāšu ietvaros organizētā pieredzes apmaiņas semināra par ekonomisko analīzi JSD PP izstrādei (2014.gada 1.aprīlī, Briselē) un sagatavotā dokumenta *ARCADIS (2014) „Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support Member States with the development of the Programme of measures for the MSFD”.* Report of a Project financed by the EC DG Environment.

<sup>8</sup> Īpaši, kaimiņvalstu (Zviedrijas, Lietuvas, Igaunijas) nacionālo PP izpēti attiecībā uz papildus pasākumu sociālekonomiskās analīzes pieejām un rezultātiem.

### 1.1.1. Pasākumu izmaksu-efektivitātes analīze (IEA)

Izmaksu-efektivitātes analīzei (IEA) būtu jākalpo par pamatu papildus pasākumu prioritizācijai un izvēlei, jo tā ļauj izvēlēties izmaksu ziņā lētākos pasākumus noteiktā vides mērķa sasniegšanai. Tā ir nozīmīga situācijās, kad pieejami vairāki alternatīvi pasākumi ar vides efektu noteiktā mērķa sasniegšanai. Daļai pasākumu programmā ietverto papildus pasākumu nav tieša vides efekta, un tie nav alternatīvi viens otram, bet veido nepieciešamu pasākumu kopumu jūras vides mērķu sasniegšanai. Taču daļai pasākumu praksē var tikt īstenoti dažādi apakš-pasākumi/instrumenti/rīcības, kas pasākumu programmā šobrīd nav noteiktas. Šajā pasākumu programmas īstenošanas posmā izmaksu-efektivitātes analīze palīdz raksturot pasākumu programmā ietverto pasākumu izmaksu-efektivitātes līmeni un identificēt nozīmīgus jautājumus, kam būtu jāpievērš uzmanība, īstenojot pasākumu programmu.

Lai izmantotu vienotu pieeju pasākumiem dažādiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem un, ņemot vērā pieejamās informācijas ierobežojumus (gan attiecībā uz vides, gan sociālekonomisko informāciju), pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai izmantota „daļēji kvantitatīva” (semi-kvantitatīva) novērtēšanas pieeja, balstoties uz ekspertu vērtējumu. Šāda semi-kvantitatīva pieeja izmaksu-efektivitātes analīzei tikusi izmantota gan EK novērtējumos<sup>9</sup>, gan citās dalībvalstīs JSD pasākumu programmu papildus pasākumu analīzei (piemēram, Beļģijā, Holandē, Zviedrijā, Igaunijā)<sup>10</sup>.

Atbilstoši šai pieejai, tiek izmantotas novērtēšanas skalas ar kategorijām (piemēram, pasākuma efektivitāte ir no 1 „ļoti zemas” līdz 5 „ļoti augstai” un izmaksas ir no 1 „ļoti augstām” līdz 5 „ļoti zemām”). Detalizētāka informācija par efektivitātes un izmaksu vērtēšanu ar šādu pieeju sniegta nodaļās par pieeju attiecīgajiem analīzes posmiem.

Katra pasākuma izmaksu-efektivitāte tiek novērtēta, atbilstoši tā efektivitātes un izmaksu novērtējumiem un balstoties uz 1.1.tabulā sniegto matricu. Izmaksu-efektivitāte tiek vērtēta ar skalu no 1 „ļoti zema” līdz 5 „ļoti augsta”.

**1.1.tabula. Pieeja pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai, balstoties uz to efektivitāti un izmaksām.** (Avots: Pakalniete K., Fedorovica K. (2013) “Economic evaluation of ‘supplementary’ measures for the WFD programs of measures in Latvia. The Latvian study report.” Rīga: AKTiiVs Ltd. Report of a project „Towards joint management of the transboundary Gauja / Koiva river basin district” (Nr. EU 38839))

Izmaksu kategorijas	Efektivitātes kategorijas				
	5 ļoti augsta	4 augsta	3 vidēja	2 zema	1 ļoti zema
1 ļoti augstas	3	3	2	1	1
2 augstas	3	3	3	2	1
3 vidējas	4	4	3	2	2
4 zemas	5	4	3	3	3
5 ļoti zemas	5	5	4	3	3

<sup>9</sup> Piemēram, ARCADIS (2012) “Pilot project ‘4 Seas’ – plastic recycling cycle and marine environmental impact. Case studies on the plastic cycle and its loopholes in the four European regional seas areas”. Final report of a project for the EC (Project No BE011102328).

<sup>10</sup> Skat. piemēram, ARCADIS (2014) „Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support Member States with the development of the Programme of measures for the MSFD”. Report of a Project financed by the EC DG Environment; Zviedrijas un Igaunijas nacionālās JSD pasākumu programmas.

Dotā matrica tikusi adaptēta Latvijai Gaujas/Koivas projekta<sup>11</sup> ietvaros. Šāda matricas pieeja izmantota arī Zviedrijā un Igaunijā JSD papildus pasākumu izmaksu-efektivitātes analīzei.

Piemēram, pasākumam ir „ļoti augsta” izmaksu-efektivitāte, ja tam ir 5. kategorija (tumši zaļie lauciņi tabulā) – kad efektivitāte ir ļoti augsta vai augsta un izmaksas ļoti zemas vai zemas. Pasākumam ir „ļoti zema” izmaksu-efektivitāte, ja tam ir 1. kategorija (sarkanie lauciņi tabulā) – kad efektivitāte ir ļoti zema vai zema un izmaksas ļoti augstas vai augstas. Pasākuma izmaksu-efektivitātes var būt vidēja, ja efektivitāte ir augsta, bet arī izmaksas ir augstas; ja gan efektivitāte, gan izmaksas ir vidējas; ja pasākumam ir zema efektivitāte, bet arī izmaksas ir zemas.

### 1.1.2. Pasākumu izmaksu un ieguvumu analīze (IIA)

JSD nosaka papildus pasākumu izmaksu un ieguvumu analīzi. Šāda analīze ļauj novērtēt, piemēram, vai ieguvumi no pasākumu ieviešanas pārsniedz pasākumu izmaksas (tās ir „samērīgas”). Ja pasākumi nodrošina uzlabojumu jūras vides stāvoklī, galvenie ieguvumi no pasākumu ieviešanas parasti ir saistīti ar ieguvumiem tautsaimniecībai un sabiedrībai no šiem uzlabojumiem jūras vides kvalitātē (sauktiem arī par „ekoloģiskajiem ieguvumiem”). Tiem var izstrādāt kvalitatīvu raksturojumu, kvantitatīvu, vai pat monetāru novērtējumu, kam nepieciešami speciāli vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumi (pielietojot īpašas novērtēšanas metodes un iekļaujot speciālu datu vākšanu).

Jāņem vērā, ka lielākā daļa pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu ir izpētes un informācijas pasākumi bez tiešas (vai ar grūti novērtējamu) ietekmi uz jūras vides kvalitāti. Šādi pasākumi rada cita veida ieguvumus – ieguvumus no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai, taču to kvantitatīva novērtēšana prasa speciālus pētījumus (ko nebija iespējams veikt šī darba ietvaros).

Ņemot vērā informācijas ierobežojumus, pirmās JSD pasākumu programmas izstrādei nav iespējams veikt pilnībā kvantitatīvu un monetāru pasākumu izmaksu-ieguvumu analīzi. Tādēļ papildus izmaksu novērtējumiem, kas sagatavoti pasākumu izmaksu-efektivitātes analīzei, ir raksturoti ieguvumi no pasākumu ieviešanas un jūras vides mērķu sasniegšanas (analizētajiem D) un sniegti monetāri „ekoloģisko ieguvumu” novērtējumi, kur ir dati no iepriekš veiktiem novērtēšanas pētījumiem saistībā ar jūras vidi. Citiem ieguvumu veidiem no pasākumu ieviešanas sniegts kvalitatīvs apraksts. Balstoties uz izstrādātajiem novērtējumiem, sniegts pasākumu izmaksu un ieguvumu salīdzinājums un secinājumi par iespējamo „samērīgu izmaksu” līmeni, kā arī ieteikumi turpmāk veicamajai izpētei precīzāku novērtējumu sagatavošanai.

### 1.1.3. Pasākumu sociālekonomisko ietekmju novērtējums

Papildus vides efektam, izmaksām un ieguvumiem, pasākumi var radīt arī citas nozīmīgas vides vai sociālekonomiskās ietekmes. Praksē plaši tiek pielietota daudz-kritēriju analīzes (DKA) pieeja, kas ļauj novērtēt dažādas ietekmes vienā analīzes ietvarā. Šajā novērtējumā izmantota semi-kvantitatīva DKA. Šādas analīzes galvenā vērtība ir, ka tā ļauj parādīt un salīdzinoši raksturot dažādas nozīmīgas ietekmes. Rezultāts ietver arī novērtējumu katra pasākuma (kopējai) „sociālekonomiskajai efektivitāti” (skat. arī 1.2.tabulu).

Izmantojot DKA pieeju, nozīmīgas ietekmes tiek ietvertas analīzē kā vērtēšanas kritēriji. Ja kritērijiem tiek izmantota vienota vērtēšanas skala (no 1 zemākais/sliktākais vērtējums līdz 5 augstākais/labākais

<sup>11</sup> Projekts „Towards joint management of the transboundary Gauja / Koiva river basin district”, <http://gauja.balticrivers.eu/en/about-the-project>; projekta ziņojums [http://gauja.balticrivers.eu/files/wp3\\_report\\_economic\\_evaluation\\_lv.pdf](http://gauja.balticrivers.eu/files/wp3_report_economic_evaluation_lv.pdf).



vērtējums), tad katram pasākumam var tikt aprēķināts vidējais punktu skaits no visiem kritērijiem. Iegūtais (vidējais) punktu skaits var tikt interpretēts atbilstoši kategorijām, kā sniegts 1.2.tabulā.

Piemēram, ja vidējais pasākuma punktu skaits ir zem 3 (kas ir zemāk par „vidēju” izmantotajā 5-kategoriju skalā), tad pasākumam ir zema sociālekonomiskā efektivitāte. Ja vidējais punktu skaits ir virs 3,5, tad pasākumam ir augsta sociālekonomiskā efektivitāte.

**1.2.tabula. Sociālekonomiskās efektivitātes kategoriju interpretācija, izmantojot pasākumu novērtēšanai semi-kvantitatīvu daudz-kritēriju analīzi.** (Avots: Pakalniete K., Fedorovica K. (2013) “Economic evaluation of ‘supplementary’ measures for the WFD programs of measures in Latvia. The Latvian study report.” Gaujas/Koivas projekta ziņojums.)

Kategoriju skaidrojums	Punktu skaits
Zema efektivitāte	< 3
Neitrāla efektivitāte	3 – 3.5
Augsta efektivitāte	3.5 – 5

Šāda pieeja pasākumu sociālekonomiskai novērtēšanai tikusi izmantota, piemēram, EK novērtējumos.<sup>12</sup> Tā Latvijā iepriekš pielietota Gaujas/Koivas projekta ietvaros ŪSD papildus pasākumu ekonomiskai novērtēšanai.

Kritēriji ietvert jau iepriekš sagatavotos efektivitātes un izmaksu novērtējumus (t.sk. to noteiktības novērtējumus), kā arī citas nozīmīgas pasākumu ietekmes, kas tika noteikti analīzes gaitā.

## 1.2. Pieeja galvenajiem analīzes posmiem

Galvenie analīzes posmi, lai veiktu iepriekš minētos analīzes veidus, ir:

1. pasākumu raksturojums;
2. pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtēšana;
3. pasākumu izmaksu novērtēšana;
4. ieguvumu analīze;
5. citu nozīmīgu sociālekonomisko ietekmju novērtēšana.

Turpmāk aprakstīta pieeja katram šim posmam, tai skaitā, analīzes metodes, izmantotie informācijas un datu avoti, informācijas vākšanas metodes.

### 1.2.1. Pasākumu raksturojums

Lai novērtētu pasākumu ietekmes (piemēram, vides efektu, izmaksas), nepieciešama skaidrība par pasākuma saturu, īpaši, kādas rīcības jāveic tā ieviešanai, kam šīs rīcības jāveic, kuru tas ietekmēs. Tādēļ vispirms katram pasākumam sagatavots raksturojums, kas kalpo par pamatu izmaksu un citu ietekmju identificēšanai un novērtēšanai.

<sup>12</sup> Piemēram, ARCADIS (2012) “Pilot project ‘4 Seas’ – plastic recycling cycle and marine environmental impact. Case studies on the plastic cycle and its loopholes in the four European regional seas areas”. Final report of a project for the EC (Project No BE011102328).

Raksturojums ietver (katram pasākumam): nosaukumu, aprakstu, veidu<sup>13</sup>, ja svarīgi – specifiskus nosacījumus pasākuma piemērošanai/ieviešanai, „saistītos pasākumus” (var būt arī nepieciešami politikas instrumenti pasākuma ieviešanai), kas atbildīgs par pasākuma ieviešanu, kam būtu jāsedz izmaksas.

### 1.2.2. Pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtēšana

Pasākuma vides efektu var vērtēt kā panāktās izmaiņas slodzē – slodzes samazinājumu. Lai novērtētu pasākuma ieguldījumu vides mērķa sasniegšanā (efektivitāti), nepieciešams sasaistīt aktivitātes, slodzes un to ietekmi uz jūras vides (mērķa) stāvokli. Tā kā vides informācijas nodrošinājums nav pietiekams, lai šīs saiknes pilnībā kvantificētu, tad izmantots semi-kvantitatīvs novērtējums (izmantojot skalas ar kvantitatīvi definētām vērtēšanas kategorijām).

Pasākuma efektivitātes novērtējums sastāv no **3 elementiem, kas summējoties veido kopējo pasākuma efektivitātes novērtējumu:**

1) Pasākuma efekta novērtējums kā slodzes samazinājums no pasākuma ieviešanas. Vērtējot kopējo slodzi uz Latvijas jūras ūdeņiem (piemēram, jaunu ieviesušos svešo sugu skaits gadā, biogēno vielu piesārņojuma slodze uz jūras vidi, atkritumu apjoms piekrastē). Vērtēšanai izmantotā skala un kategorijas:

- 1 – “zems” efekts, pasākums dod līdz 5 % slodzes samazinājumu;
- 2 – “vidējs” efekts, pasākums dod 5-15 % slodzes samazinājumu;
- 3 – “augsts” efekts, pasākums dod 15-30 % slodzes samazinājumu;
- 4 – “ļoti augsts” efekts, pasākums dod vairāk par 30% slodzes samazinājumu.

2) Novērtējums aktivitātes radītās slodzes relatīvajai nozīmībai, jeb ieguldījumam kopējā slodzē uz „deskriptoru”. Vērtēšanai izmantotā skala un kategorijas sniegtas 1.3.tabulā (skat. 3.kolonnu).

3) Aktivitātes radītās slodzes ietekmes telpiskā nozīmība – cik lielu Latvijas jūras ūdeņu daļu ietekmē aktivitātes radītā slodze. Vērtēšanai izmantotā skala un kategorijas sniegtas 1.3.tabulā (skat. 4.kolonnu).

Katrs pasākums tiek novērtēts ar katru elementu, piešķirot kategoriju, balstoties uz ekspertu vērtējumu. Pasākumu novērtējums 1.elementam sagatavots šī darba ietvaros (balstoties uz LHEI ekspertu vērtējumu un konsultācijām ar nozaru ekspertiem).

Novērtējumi 2. un 3. elementam visām aktivitātēm un slodzēm saistībā ar visiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (kur tas bija iespējams) tika izstrādāti 2014.gadā pasākumu programmas izstrādes priekš-izpētes ietvaros. Novērtējumus sagatavoja LHEI eksperti. Tie tika apspriesti ar iesaistītajām pusēm un ir iekļauti pasākumu programmas dokumentā<sup>14</sup>. 1.4.tabulā sniegts piemērs šiem novērtējumiem attiecībā uz D2 „svešās sugas”. Šie novērtējumi tika izmantoti attiecībā uz D2 un D5. Taču attiecībā uz D10 analīzes gaitā tika secināts, ka novērtējumus nepieciešams labot. Labojumi bija nepieciešami, jo:

<sup>13</sup> Izmantots iedalījums veidos, kāds tiek pielietots pasākumu ekonomiskajā analizē arī ŪSD kontekstā. Līdzīgs iedalījums tiek izmantots arī kaimiņvalstīs (ar līdzīgiem izdalītajiem veidiem, lai gan var būt nelielas atšķirības, kāda rakstura pasākumi tiek pieskaitīti pie katra veida). Izdalītie 5 veidi ir: administratīvie/regulējošie pasākumi (t.sk. regulārais vides stāvokļa monitorings); ekonomiskie instrumenti; informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; izpētes pasākumi (t.sk. izpētes monitorings).

<sup>14</sup> Iekļauti pasākumu programmas dokumenta 1.pielikumā.

1. saistībā ar LjVS definēšanu, JVM noteikšanu un stāvokļa atbilstības LjVS novērtēšanu, nepieciešams vērtēt atsevišķi atkritumus piekrastē un jūras ūdens vidē;
2. nepieciešams pārskatīt novērtējumus slodžu nozīmībai no atsevišķajiem avotiem (t.sk. dēļ tā, ka piekraste un ūdens vide tiek izdalītas atsevišķi).

Katram kvalitatīvajam raksturlielumam izmantotie novērtējumi sniegti attiecīgo rezultātu nodaļās.

**1.3. tabula. Slodžu nozīmības vērtēšanai izmantotās skalas apraksts.** (Avots: LHEI, adaptēts no citu valstu (Holandes un Beļģijas) nacionālajām pieejām. Nacionālās pasākumu programmas dokumenta 1.pielikums.)

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts	Kategoriju apraksts
		SLODZES NOZĪMĪBAI	slodzes IETEKMES TELPISKAI NOZĪMĪBAI
(1)	(2)	(3)	(4)
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

**1.4..tabula. Slodžu nozīmības novērtējums JVM1 „Antropogēnās aktivitātes nav negatīvi ietekmējušas jūras biotopus un sugas” saistībā ar „D2 Svešās sugas”** (Avots: LHEI ekspertu vērtējums. Pasākumu programmas dokumenta 1.pielikums.)

Ietekmētais kvalitatīvais raksturlielums	Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
D2: Svešās sugas. JVM1: Antropogēnās aktivitātes nav negatīvi ietekmējušas jūras biotopus un sugas	Svešo sugu ievadīšana vidē	Kuģniecība	4	4
		Akvakultūra	1	4

Summārais efektivitātes novērtējums tiek aprēķināts, reizinot novērtējumus (kategorijas) 1.-3.elementiem. Iegūtais punktu skaits tiek interpretēts izmantojot kategorijas, kur efektivitāte ir:

- 1 – “ļoti zema” = ja kopējais punktu skaits ir 1 līdz 5;
- 2 – “zema” = ja kopējais punktu skaits ir 6 līdz 10;
- 3 – “vidēja” = ja kopējais punktu skaits ir 11 līdz 20;
- 4 – “augsta” = ja kopējais punktu skaits ir 21 līdz 30;
- 5 – “ļoti augsta” = ja kopējais punktu skaits ir virs 30.

Piemēram, attiecībā uz D2 “svešās sugas”, ja pasākums domāts kuģniecības radītās slodzes samazināšanai, tad tam ir “ļoti augsta” slodzes nozīmība (4.kategorija 2.elementā) un “ļoti augsta”

slodzes ietekmes telpiskā nozīmība (4.kategorija 3.elementā). Ja tam ir “augsts” efekts slodzes samazināšanai (3.kategorija 1.elementā), tad šādam pasākumam ir “ļoti augsta” efektivitāte jūras vides mērķa sasniegšanai (3 x 4 x 4 = 48 punkti).

Aprakstītā pieeja tikusi izmantota pasākumu efektivitātes novērtēšanai nacionālo JSD pasākumu programmu izstrādei citās valstīs (Beļģijā, Holandē).<sup>15</sup> Semi-kvantitatīva pieeja pasākumu izmaksu-efektivitātes analīzei izmantota arī EK novērtējumos. Kaimiņvalstis (Igaunija, Zviedrija) papildus pasākumu efektivitātes novērtēšanai izmantojušas kvalitatīvas novērtēšanas skalas.

Praksē jāatzīmē, ka lielākajai daļai pasākumu programmas papildus pasākumu nav tieša efekta uz slodzes/jūras vides stāvokļa izmaiņām. Tas attiecas uz izpētes pasākumiem (bieži arī uz administratīvajiem/regulējošiem pasākumiem). Nozīmīgs vides efekts parasti ir „tehniskajiem pasākumiem”. Vides efekts ir arī informācijas pasākumiem, taču praksē to bieži ir grūti kvantificēt. Attiecībā uz **izpētes pasākumiem** tomēr pieņemts, ka tiem ir neliels vides efekts. Tie ļauj precīzāk noteikt turpmāk veicamās rīcības LJVŠ panākšanai. Līdz ar to, izmaksu-efektivitātes analīzē ir pieņemts, ka šādiem pasākumiem vides efekts (novērtējums 1.elementam – ieguldījumam kopējās slodzes samazinājumā) ir 0,2 punkti.

Pasākumu vides efekta un efektivitātes vērtēšanā svarīgi identificēt arī „**saistītus pasākumus**” (jeb nepieciešamos politikas instrumentus pasākuma ieviešanai) – pasākums, kuram pašam par sevi nav vides efekta, bet kurš ir svarīgs cita pasākuma ieviešanai (piemēram, tādi ir kontroles pasākumi, lai nodrošinātu pienācīgu „tehniskā pasākuma” ieviešanu un efekta sasniegšanu). Vērtējot „tehniskā pasākuma” izmaksu-efektivitāti, efekts ir no „tehniskā pasākuma” ieviešanas, bet izmaksās būtu jāiekļauj arī „saistīto pasākumu” izmaksas.

Izmantotā pieeja paredz arī **efektivitātes novērtējuma „noteiktības”** novērtēšanu (cik šis vērtējums ir uzticams). Bieži informācijas bāze ir nepietiekama pienācīgai pasākuma efekta/efektivitātes novērtēšanai. Tāpēc ir svarīgi atzīmēt vērtējuma ticamību, kas var tikt ņemta vērā lēmumu pieņemšanā. Tāpat šāds vērtējums parāda nozīmīgus jautājumus, kur nepieciešams uzlabot informācijas/novērtējumu bāzi nākotnē. Noteiktības vērtēšanai izmantota zemāk sniegtā skala. Tā tikusi izstrādāt Latvijas UBAP papildus pasākumu analīzei Gaujas/Koivas projekta ietvaros.<sup>16</sup>

Noteiktība efektivitātes novērtējumam vērtēta, izmantojot skalu ar 5 kategorijām – no 1 („ļoti zema”) līdz 5 („ļoti augsta”). Efektivitātes novērtējuma noteiktība ir:

- 1 („ļoti zema”) – Pasākuma saturs nav pietiekami skaidri noteikts, lai varētu novērtēt tā efektivitāti.
- 2 („zema”) – Pasākuma efektivitāte ir ļoti atkarīga no veicamajām darbībām katrā konkrētajā gadījumā (piemēram, vietā), tādēļ katrā gadījumā tā var būtiski atšķirties.
- 3 („vidēja”) – Pastāv faktori, kas rada ievērojamas pasākuma efektivitātes atšķirības (piemēram, katram gadījumam (piemēram, vietai) raksturīgi apstākļi, veids kādā pasākums

---

<sup>15</sup> ARCADIS (2014) „*Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support Member States with the development of the Programme of measures for the MSFD*”. Report of a Project financed by the EC DG Environment

<sup>16</sup> Projekts “Towards joint management of the transboundary Gauja/Koiva river basin district”. Projekta atskaite Pakalniete K., Fedorovica K. (2013) „*Economic evaluation of „supplementary” for the WFD programs of measures in Latvia. Latvian study report*” (pieejama [http://gauja.balticrivers.eu/files/wp3\\_report\\_economic\\_evaluation\\_lv.pdf](http://gauja.balticrivers.eu/files/wp3_report_economic_evaluation_lv.pdf))

tiek ieviests). Tādēļ atsevišķos gadījumos faktiskais efekts var būt austāks/zemāks. Pasākuma saturs nepietiekami ņem vērā šos faktorus. Nav nacionālo datu, pētījumu par pasākuma efektivitāti.

4 („augsta”) – Pastāv faktori, kas var radīt zināmas atšķirības pasākuma efektivitātē (piemēram, efektivitāte var mainīties pasākuma ekspluatācijas gaitā, ja netiek veiktas speciālās darbības (piemēram, attīrīšanas iekārtu pienācīga uzturēšana/ekspluatācija). Nav nacionālo datu, pētījumu par pasākuma efektivitāti.

5 („ļoti augsta”) – Nav faktoru, kas var radīt nozīmīgas atšķirības efektivitātē. Efektivitātes novērtējums ir balstīts uz nacionālo pieredzi (datiem, pētījumiem).

### 1.2.3. Pasākumu izmaksu novērtēšana

Pasākumu izmaksu novērtēšana ietver sekojošus analīzes soļus:

1. katra analīzē ietvertā pasākuma izmaksu raksturošana;
2. kvantitatīvu pasākumu izmaksu novērtējumu izstrāde;
3. (priekš izmaksu-efektivitātes analīzes) pasākumu izmaksu novērtēšana ar semi-kvantitatīvu vērtēšanas pieeju, izmantojot noteiktu vērtēšanas skalu un kategorijas un balstoties uz ekspertu vērtējumu.

#### 1.2.3.1. Izmaksu raksturošana un kvantificēšana

Lai pienācīgi uzskaitītu visas ar pasākumiem saistītās izmaksas, tiek izdalīti trīs izmaksu veidi:

- finansiālās izmaksas („tehnisko” pasākumu investīciju un ekspluatācijas izmaksas);
- ekonomiskās izmaksas (netiešas izmaksas, tiem, kam pasākums jāieviešas, kas veidojas zaudējot ienākumus/peļņu dēļ pasākuma ieviešanas);
- administratīvās izmaksas („regulējošo/administratīvo”, „informācijas” un „izpētes” pasākumu izmaksas, un „tehnisko” pasākumu administratīvās izmaksas (piemēram, personāla apmācības izmaksas, lai nodrošinātu pienācīgu iekārtas ekspluatāciju)).

Izmaksu raksturošana ietver katra pasākuma visu nozīmīgu izmaksu veidu identificēšanu un šo izmaksu raksturošanu, tai skaitā izmaksu lielumu noteicošo faktoru raksturošanu. Ietekmju analīzei ir svarīgi arī – kam izmaksas būtu jāsedz, tādēļ šī informācija arī ietverta raksturojumā.

Kvantitatīvai izmaksu novērtēšanai izmantoti pieejamie Latvijas dati, projekta ekspertu novērtējumi, informācija no literatūras, pasākumu programmā ietvertās izmaksu aplēses un nozaru institūciju sniegtā informācija/novērtējumi. Atbilstoši pieejai novērtētas pasākuma kopējās izmaksas, kā arī tās aprēķinātas kā vidējās izmaksas gadā.

#### 1.2.3.2. Izmaksu novērtēšana ar semi-kvantitatīvu pieeju (kategorijām)

Izmaksas vērtētas, izmantojot kategorijas (izmaksu intervālus) ar skalu no 1 „ļoti augsta” līdz 5 „ļoti zemas” izmaksas. Katrai kategorijai izstrādāta specifikācija – kvantitatīvs izmaksu intervāls. Robežvērtība "ļoti augstām" izmaksām (vērtējot atsevišķu pasākumu vai pasākumu kopumu) varētu tikt skatīta kā robežvērtība iespējamām "nesamērīgām izmaksām" un "termiņa izņēmumam" – pasākumu ieviešanas termiņa pagarināšanai.<sup>17</sup> Atbilstoši šai pieejai kategoriju vērtības tiek noteiktas

<sup>17</sup> Direktīvas 14.4.pants pieļauj izņēmumus, kad var netikt ieviesti „papildus pasākumi”, ja to izmaksas būtu nesamērīgas, ņemot vērā jūras videi radīto apdraudējumu. Starptautiskās rekomendācijas attiecībā uz

salīdzinājumā ar nozaru (kam jāsedz pasākuma izmaksas) ekonomiskās darbības rādītājiem. Piemēram, pasākuma/-u izmaksas virs 3 % no nozares bruto peļņas varētu tikt uzskatītas par „nesamērīgām”. Atkarībā no tā, kam jāsedz pasākumu izmaksas, kvantitatīvajiem intervāliem var tikt izmantoti ekonomiskās darbības dati attiecīgām nozarēm (piemēram, jūras transportam, lauksaimniecībai). Turpmāk raksturota pieeja kategoriju kvantitatīvo intervālu izstrādei analizē ietvertajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem.

### **Izmaksu semi-kvantitatīvās novērtēšanas kategorijas papildus pasākumiem saistībā ar D5 un D10**

Lielākā daļa izmaksu šiem papildus pasākumiem ir attiecināma uz nozari „Valsts pārvalde, vides aizsardzība”. Šo nozari veido „ārpustirgus vienības”, tādēļ nav ekonomisko rādītāju šīs nozares darbības raksturošanai, un tiek izmantoti izdevumu dati. Papildus pasākumu izmaksas ir salīdzinātas ar valsts pārvaldes izdevumiem vides aizsardzībai. Šajā novērtējumā ir izmantoti dati par Valsts budžeta izdevumiem vides aizsardzībai, un izmaksu kategorijas veidotas kā procenti no šiem izdevumiem.<sup>18</sup> Izmaksu novērtējumiem izmantotās kategorijas un to specifikācijas sniegtas 1.5.tabulā. Pieņemtais procents (tabulas 4.kolonna) aprēķināts eiro izteiksmē, balstoties uz datiem no 2016.gada Valsts pamat-budžeta izdevumiem pa programmām.<sup>19</sup> Par pamatu izmantoti VARAM izdevumi pa programmām, taču attiecībā uz atsevišķām programmām izmantoti pieņēmumi uz vides aizsardzību attiecināmo izdevumu daļai. Nākotnē būtu nepieciešama papildus analīze, lai precizētu šos izdevumus.

---

izņēmumiem dēļ „nesamērīgām izmaksām” pieļauj arī **pasākumu ieviešanas termiņa pagarināšanu (tā sauktie „termiņa izņēmumi”)**. Šādi izņēmumi tiek vērtēti kontekstā ar **nozaru finansiālo „kapacitāti” segt izmaksas direktīvas noteiktajā termiņā**. Abu veidu izņēmumu piemērošanai nepieciešams sniegt pienācīgu pamatojumu un nodrošināt, ka nav turpmākas pasliktināšanās, kā arī ieviest visus „papildus pasākumus” stāvokļa uzlabošanai, kuri nerada nesamērīgas izmaksas. Praksē JSD „termiņa izņēmumu” piemērošana tikusi analizēta un pamatota retos gadījumos. Kur tas ticis veikts, nesamērīgas izmaksas vērtētas pret nozaru ekonomiskās darbības rādītājiem (visbiežāk pievienoto vērtību vai burot peļņu). Piemēram, izmaksas virs 3 % no bruto peļņas varētu tikt uzskatītas par „nesamērīgām” (ja tiek izpildīti arī citi novērtējuma sagatavošanas un „termiņa izņēmuma” pamatošanas nosacījumi). ES rekomendācijas un piemēri no prakses pieejami dokumentos CIS for WFD (2009) *“Guidance document N° 20: Guidance document on exemptions to the environmental objectives”* un CIS for WFD (2014) *“Addressing affordability concerns in WFD implementation: Resource document for the WG Economics”*. (Draft version, October of 2014) EC, CIS Working group on Economics.

<sup>18</sup> Atbilstoši nacionālās statistikas sistēmas (CSP) dati būtu par valsts pārvaldes izdevumiem vides aizsardzībai (statistikas datu tabula VIG11, [http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vid\\_e\\_kgad\\_vid\\_e/?tablelist=true&rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0](http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vid_e_kgad_vid_e/?tablelist=true&rxid=cdbc978c-22b0-416a-aacc-aa650d3e2ce0)). Taču šie izdevumi ietver arī „vides subsīdijas/naudas pārskaitījumus” (papildus vides investīcijām un kārtējiem vides izdevumiem), un to daļa izdevumos nav atsevišķi izdalīta. Tādēļ šie dati nav izmantoti. Salīdzinājumam ar izmantotajiem datiem, 2014.gadā (pēdējais gads, kad šie dati ir pieejami) valsts pārvaldes izdevumi vides aizsardzībai bijuši 144,1 milj. EUR, 2013.gadā 106,3 milj. EUR. 3 % no šiem izdevumiem veidotu attiecīgi 4,3 un 3,2 milj. EUR. Tas ir divas reizes vairāk kā ir izmantots šai novērtējumā (1,8 milj. EUR).

<sup>19</sup> Pieejams [http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts\\_budzets/2016\\_gada\\_budzets/](http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts_budzets/2016_gada_budzets/).

**1.5.tabula. Izmaksu kategorijas un to apraksts pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvam novērtējumam saistībā ar D5 „eutrofikācija” un D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

<sup>[1]</sup> Izmantoti dati no 2016.gada Valsts pamat-budžeta izdevumiem pa programmām, par VARAM izdevumiem programmās, kas saistītas ar vides aizsardzību, un pieņēmumi uz vides aizsardzību attiecināmo izdevumu daļai atsevišķām programmām.

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts	% no Valsts budžeta (2016) izdevumiem vides aizsardzībai <sup>[1]</sup>
		Pasākuma izmaksas <u>gadā</u> ir:	
1	Ļoti augstas	virs 1.8 milj EUR gadā	> 3 %
2	Augstas	1-1.8 milj EUR gadā	2-3 %
3	Vidējas	0.5-1 milj. EUR gadā	1-2 %
4	Zemas	0.3-0.5 milj. EUR gadā	0.5-1 %
5	Ļoti zemas	zem 0.3 milj EUR gadā	< 0.5 %

**Izmaksu semi-kvantitatīvās novērtēšanas kategorijas pasākumiem saistībā ar D2 „svešās sugas”**

Tā kā D2 pasākumu analīzē tika ietverti gan papildus pasākumi, gan Balasta ūdens konvencijas pasākumi<sup>20</sup>, tad lielākās izmaksas no pasākumu ieviešanas veidojas „jūras transporta un ostu nozarei”. Šajā nozārē ietvertās apakšnozares sniegtas 1.6.tabulā. Izmaksu kategoriju intervāli rēķināti pret šīs nozares peļņu un pievienoto vērtību (PV). Nozare aptver jūras transporta un ostu darbības apakšnozares. Pieeja nozaru definēšanai kopumā atbilst ar jūras izmantošanu saistīto nozaru definējumam, kāds izmantots nacionālā „Jūras vides stāvokļa sākotnējā novērtējuma” ekonomiskajā un sociālajā analīzē (2012). Šajā analīzē nav ietvertas tikai apakšnozares saistībā ar kuģu un laivu būvi, remontu un apkopi (NACE kodi C301 un C3315).

**1.6.tabula. Apakšnozares, kas iekļautas analizētajā nozarē saistībā ar D2 pasākumu izmaksām, un to NACE kodi. (Avots: Balstoties uz pieeju jūras izmantošanas nozaru definējumam nacionālā „Jūras vides stāvokļa sākotnējā novērtējuma”, B sadaļā „Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze”.)**

Analizē iekļautās tautsaimniecības nozares	Nozaru ekonomiskās darbības apjomi, kas attiecināti uz jūras ūdeņu izmantošanu	
<b>Jūras transports:</b> H 501 Pasažieru jūras un piekrastes ūdens transports H 502 Kravu jūras un piekrastes ūdens transports	100 %	
<b>Ostu darbība:</b> - H521 Uzglabāšana un noliktavu saimniecība - H5224 Kravu iekraušana un izkraušana	31 % 47 %	Balstoties uz apakšnozaru uzņēmumu skaita, kas atrodas piejūras novados un pilsētās (proporcija no kopējā šo apakšnozaru uzņēmumu skaita). Tai skaitā 35 % no šo apakšnozaru uzņēmumu skaita Rīgā.
<b>Citas saistītās nozares: H5222 Ūdens transporta palīgdarbības</b>	100 %	

<sup>20</sup> Analīzē tika ietverti gan pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi (izpētes pasākumi), gan Balasta ūdens konvencijas pasākumi (slodzes no kuģniecības, kas ir galvenais slodzes avots, samazināšanai). Pamatojums šādai pieejai sniegts D2 pasākumu novērtējuma rezultātu nodaļā.



Izstrādātā izmaksu kategoriju specifikācija sniegta 1.7.tabulā. Kategorijas tika noteiktas, izmantojot sekojošu pieeju: (i) aprēķinot nozares bruto peļņu, balstoties uz nozares apgrozījuma datiem (apgrozījumam izmantoti CSP dati pēdējam pieejamajam – 2014.gadam, peļņas līmenim izmantots pieņēmums 5 % no apgrozījuma), (ii) nosakot, kādu daļu no šīs peļņas veido pasākumu izmaksas, lai tās vērtētu kā "ļoti zemas" līdz „ļoti augstas” (pieņemts no 0,5 līdz 3 % no bruto peļņas), un aprēķinot šo daļu eiro izteiksmē, (iii) izsakot šādus izmaksu līmeņus procentos no nozares pievienotās vērtības (PV) (pēc CSP datiem 2014.gadam). Līdzīgos novērtējumos praksē tiek izmantota pieeja, ka izmaksas tiek izteiktas % no PV vai (bruto) peļņas. Tā kā publiski pieejamie CSP dati tautsaimniecības apakš-nozaru griezumā attiecībā uz peļņu ir ļoti nepilnīgi (analīzei izmantoti arī pieņēmumi), tad izmaksu intervāli beigās aprēķināti % pret nozares PV.

**1.7.tabula. Izmaksu kategorijas un to apraksts pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvam novērtējumam saistībā ar D2 „svešās sugas”. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

<sup>[1]</sup> Robežvērtība aprēķināta, pieņemot, ka nozares bruto peļņa ir 5 % no apgrozījuma (CSP dati 2014.gadam) un „ļoti augstas” („nesamērīgas”) izmaksas ir vairāk par 3 % no bruto peļņas. Tad tā izteikta % no nozares pievienotās vērtības.

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts	% no peļņas
		Pasākuma izmaksas <u>gadā</u> ir:	
1	Ļoti augstas	> 0.35 % no nozares PV, kas veido > 0.7 milj. EUR gadā <sup>[1]</sup>	> 3 %
2	Augstas	0.25-0.35 % no nozares PV, kas veido 0.5-0.7 milj. EUR gadā	2-3 %
3	Vidējas	0.1-0.25 % no nozares PV, kas veido 0.2-0.5 milj. EUR gadā	1-2 %
4	Zemas	0.05-0.1 % no nozares PV, kas veido 0.1-0.2 milj. EUR gadā	0.5-1 %
5	Ļoti zemas	< 0.05 % no nozares PV, kas veido < 0.1 milj. EUR gadā	< 0.5 %

Robežvērtība kā 0.35 % no nozares PV ir aptuvens aprēķins, ņemot vērā, ka izmantoti arī pieņēmumi, jo pieejamie dati ir nepilnīgi. Būtu nepieciešama papildus datu vākšana un analīze, lai izstrādātu precīzāku kategoriju specifikāciju.

Jāuzsver, ka izmaksu intervālu specifikācijas milj EUR atšķirtos, vērtējot atsevišķi dažādas tautsaimniecības apakšnozares. Piemēram, pieejamie CSP dati par nozaru peļņu (kas apakšnozaru griezumā ir ļoti nepilnīgi) norāda uz zemu rentabilitāti jūras transporta nozarē (ir gadi ar zaudējumiem), savukārt, ar ostu darbību saistītām nozarēm peļņas līmenis varētu būt arī augstāks par pieņemto. Nozarēm ir atšķirīgi apgrozījuma un pievienotās vērtības apjomi (milj. EUR). Attiecīgi, izmaksu intervālu eiro vērtības katrai nozarei atšķirtos (piemēram, cik eiro gadā ir „ļoti zemas” vai „ļoti augstas” izmaksas katrai nozarei). Lai aprēķinātu intervālus katrai nozarei atsevišķi, būtu nepieciešami šo nozaru ekonomiskās darbības dati, kas nav pieejami nacionālās statistikas datos.

Jāuzsver, ka tiek vērtētas pasākuma izmaksas **gadā** (jo tās tiek salīdzinātas ar nozaru ekonomiskās/finansiālās darbības rezultātiem gadam). Pasākumiem, kas ietver tehnisko infrastruktūru (piemēram, būves, iekārtas), kopējās investīciju izmaksas tiek pārrēķinātas kā izmaksas vidēji gadā (diskontētas),



ņemot vērā infrastruktūras kalpošanas laiku. Regulāriem pasākumiem (piemēram, ikgadējs monitorings, regulāri kontroles pasākumi) tiek vērtētas ikgadējās izmaksas. Vienreizējiem pasākumiem, kas neietver investīciju izmaksas, piemēram, zinātniskās izpētes pasākumiem, tiek aprēķinātas kopējās izmaksas, un tās tiek izdalītas uz JSD pasākumu programmas īstenošanas periodu (2017.-2020.gads, t.i. 4.gadiem), lai iegūtu izmaksas vidēji gadā.

Izmantojot izstrādātos izmaksu novērtējumus pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtēšanai, nepieciešami skaidri principi, kā iekļaut „saistīto” pasākumu izmaksas (piemēram, kontroles pasākumi, kas nepieciešami „tehnisko” pasākumu ieviešanas nodrošināšanai).<sup>21</sup> Šādiem pasākumiem lielākoties nav tiešs vides efekts, bet ir izmaksas. Tā kā tie ir nepieciešami „tehnisko” pasākumu ieviešanai un efekta sasniegšanai, tad to izmaksas būtu jāsummē pie attiecīgo „tehnisko” pasākumu izmaksām. Palielinoties izmaksām pie tā paša vides efekta, „tehniskā” pasākuma izmaksu-efektivitāte pazeminās. Taču šāda pieeja ļauj pienācīgi uzskaitīt visas izmaksas, kas faktiski ir saistītas ar pasākuma ieviešanu.

Tāpat kā efektivitātes novērtējumam arī izmaksu novērtējumam tiek vērtēta tā „noteiktība” (cik šis novērtējums ir uzticams). Noteiktība izmaksu novērtējumam tika vērtēta, izmantojot skalu ar 5 kategorijām – no 1 (ļoti zema) līdz 5 (ļoti augsta). Kategoriju apraksts sniegts 1.8.tabulā.

**1.8.tabula. Izmaksu novērtējuma noteiktības novērtēšanai izmantoto kategoriju apraksts.** (Avots: Pakalniņe K., Fedorovica K. (2013) „Economic evaluation of „supplementary” for the WFD programs of measures in Latvia. Latvian study report”. Gaujas/Koivas projekta ziņojums.)

Skala	Kategorijas	Kategoriju apraksts
1	Ļoti zema	Pasākums nav īsti skaidrs, lai varētu novērtēt tā izmaksas. Izmaksu novērtēšanai izmantotie kvantitatīvie izmaksu dati/informācija ir ar ļoti augstu nenoteiktību.
2	Zema	Pastāv faktori, kas rada ievērojamas variācijas izmaksās (piem., katram gadījumam (piem., vietai) raksturīgi apstākļi, veids kādā pasākums tiek ieviests). Līdz ar to faktiskās izmaksa var būt zemākas/augstākas. Izmaksu novērtēšanai izmantotie kvantitatīvie izmaksu dati/informācija ir diezgan neprecīza.
3	Vidēja	Nepastāv faktori, kas rada nozīmīgas variācijas pasākuma izmaksās.
plus 1 punkts	Augsta	Izmaksu novērtējums ir balstīts uz nacionāliem datiem/ informāciju.
plus 1 punkts	Ļoti augsta	Izmaksas ir novērtētas aktuālajās cenās.

#### 1.2.4. Ieguvumu analīze

Ja pasākumiem ir tieša ietekme uz slodzes samazinājumu/jūras vides stāvokļa izmaiņām, galvenie ieguvumi no pasākumu ieviešanas parasti ir saistīti ar **ieguvumiem sabiedrībai un tautsaimniecībai no uzlabojumiem jūras vides kvalitātē (sauktiem arī par „ekoloģiskajiem ieguvumiem”)**. Tiem var izstrādāt kvalitatīvu raksturojumu, kvantitatīvu, vai pat monetāru novērtējumu, kam nepieciešami speciāli vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi (pielietojot īpašas novērtēšanas metodes un iekļaujot speciālu datu vākšanu).

<sup>21</sup> Var būt arī pasākuma ieviešanai nepieciešamie (administratīvie, ekonomiskie, finansiālie) instrumenti.

„Ekoloģiskos ieguvumus” var vērtēt, izmantojot „ekosistēmas pakalpojumu” pieeju, kur tiek vērtēti ieguvumi no uzlabojuma „ekosistēmas pakalpojumu” nodrošinājumā un ar to saistītām izmaiņām ekosistēmas „izmantošanas un saglabāšanas vērtībā” sabiedrībai un tautsaimniecībai. Taču tos var vērtēt arī, izmantojot „tematisku pieeju”, kad tiek vērtēti ieguvumi no uzlabojuma jūras vides kvalitātē saistībā ar atsevišķām jūras vides problēmām (piemēram, eitrofikāciju, jūru piesārņojošiem atkritumiem). Tā kā darba uzdevums ietver ieguvumu novērtēšanu saistībā ar atsevišķiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem, kā arī, ņemot vērā pieejamo informāciju, ieguvumu novērtēšanai izmantota „tematiskā pieeja”.<sup>22</sup>

„Ekoloģisko ieguvumu” analīze ietver raksturojumu ieguvumiem no jūras vides mērķu sasniegšanas (analizētajiem D) un monetārus ieguvumu novērtējumus, kur ir dati no iepriekš veiktiem vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumiem saistībā ar jūras vidi. Šāda ieguvumu analīze nav veikta pasākumu līmenī. Ņemot vērā, ka individuāliem pasākumiem vides efekts ir salīdzinoši neliels (vai vispār nav tieša vides efekta), ieguvumi no jūras vides mērķu sasniegšanas vērtēti pasākumu kopumiem attiecībā uz atsevišķiem vides mērķiem un kvalitatīvajiem raksturlielumiem (D2, D5, D10). Ieguvumu analīzei veikta literatūras izpēte par novērtēšanas pētījumiem Baltijas jūras reģionā, bet monetāriem novērtējumiem izmantoti dati no novērtēšanas pētījumiem, kas veikti Latvijas jūras ūdeņiem. Izmantotie pētījumi saistībā ar analizētajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem aprakstīti attiecīgo rezultātu nodaļās un 1.pielikumā.

Jāņem vērā, ka lielākā daļa pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu ir **izpētes pasākumi** bez tiešas (vai ar grūti novērtējamu) ietekmi uz jūras vides kvalitāti. Šādi pasākumi rada cita veida ieguvumus – **ieguvumus no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai**. Šādus ieguvumus ekonomikā vērtē, piemēram, ar „informācijas vērtības koncepciju”, taču šādu ieguvumu monetārai novērtēšanai nepieciešami speciāli pētījumi (ko nebija iespējams veikt šī darba ietvaros). Šādi ieguvumi no papildus pasākumu ieviešanas raksturoti kvalitatīvi. Pētījumi, kuros vērtēta informācijas vērtība vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai, pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.<sup>23</sup>

**Atsevišķi** pasākumu programmā ietvertie **papildus pasākumi rada arī specifiskus cita veida ieguvumus** (piemēram, ieviešot pasākumus saistībā ar D10, samazinātos izmaksas pludmales tīrīšanai no atkritumiem). Šādi ieguvumi analizēti, balstoties uz pieejamo informāciju no literatūras. Tiem sniegts kvalitatīvs apraksts un, kur iespējams, kvantitatīvas ilustrācijas no literatūras.

---

<sup>22</sup> Šāda pieeja ieguvumu novērtēšanai priekš pasākumu programmas lielākoties izmantota arī kaimiņvalstīs (izņemot Zviedriju, kur izmantota “ekosistēmas pakalpojumu” pieeja), un tādu plānots izmantot arī izstrādē esošajam Baltijas jūras reģionālajam jūras vides degradācijas radīto zaudējumu novērtējumam.

<sup>23</sup> Piemēram, pētījumā, kurā analizēta informācijas vērtība no bioloģiskās daudzveidības monitoringa Somijā, secināts, ka ieguvumi no precīzākas monitoringa informācijas JSD lēmumu pieņemšanai pārsniedz šī monitoringa izmaksas 10 reizes. (Avots: Nygård H., et.al. (2016) „Price versus value of marine monitoring.” // Front. Mar. Sci. 3:205.) Piemēram, Latvijas nacionālā „sākotnējā novērtējuma” (2012) ekonomiskajā un sociālajā analīzē minēts piemērs par ieguvumiem no Rīgas jūras līča (RJL) ekosistēmas funkcionālā modeļa izstrādes, lai simulētu slāpekļa un fosfora apriti RJL. Modelis ievērojami uzlabo precizitāti, lai novērtētu RJL ekosistēmas atbildes reakciju uz ienākošās biogēno vielu slodzes izmaiņām un tādējādi ļautu precīzāk noteikt biogēno vielu piesārņojuma samazinājuma mērķi un nepieciešamos pasākumus šī mērķa sasniegšanai. Atzīmēts, ka aprēķinātie sociālekonomiskie ieguvumi no precīzākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai, pateicoties izstrādātajam modelim, veido vidēji 28,7 milj. latu gadā (13-40 milj. latu gadā) (Avots: Nacionālais “Jūras vides stāvokļa sākotnējais novērtējums” (2012), B sadaļa “Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze”, balstoties uz LHEI iekšējo informāciju no projekta LIMOD pieteikuma materiāliem.)

### 1.2.5. Citu sociālekonomisko ietekmju novērtēšana

Citas ietekmes no pasākumu ieviešanas, kas analīzes gaitā tika identificētas kā nozīmīgas, tika iekļautas kā papildus vērtēšanas kritēriji pasākumu sociālekonomisko ietekmju novērtējumā, kas aprakstīts 1.1.3.nodaļā (izmantojot daudz-kritēriju analīzes pieeju).

Kritēriji ietver jau iepriekš sagatavotos efektivitātes un izmaksu novērtējumus (tai skaitā to noteiktības novērtējumus), kā arī citas nozīmīgas pasākumu ietekmes, kas noteiktas analīzes gaitā, tai skaitā, konsultācijās ar nozaru ekspertiem. Plānoto semi-kvantitatīvo novērtēšanas skalu (ar 5 kategorijām) bija lietderīgi un iespējams pielietot tikai attiecībā uz pasākumu efektivitātes un izmaksu novērtējumiem (tai skaitā to noteiktībai). Citas ietekmes (kritēriji) vērtētas kvalitatīvā veidā (piemēram, ir vai nav nozīmīga ietekme).

Citas nozīmīgas ietekmes, kas tika ietvertas analīzē:

- vai pasākumi dod ieguldījumu citu vides mērķu sasniegšanā (jūras vides kvalitātes uzlabojumus saistībā ar citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem) – šo novērtējumu nebija iespējams ietvert individuālo pasākumu vides efekta/efektivitātes novērtējumā, tādēļ tas sociālekonomisko ietekmju novērtējumā ņemts vērā atsevišķi;
- kam veidosies izmaksas un kam ieguvumi;
- vai ir nozīmīga negatīva ietekme uz „jūtīgām” tautsaimniecības nozarēm – šāds kritērijs ir svarīgs, ja pasākumi skar „jūtīgas” ekonomikas nozares (ar zemu rentabilitāti, finansiālās „kapacitātes” ierobežojumiem);
- vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā pasākuma ieviešanai – efektīva administratīvā sistēma, lai nodrošinātu pasākuma ieviešanu ietver (i) normatīvu pamatu; (ii) nepieciešamās institucionālās struktūras, piemēram, uzraudzības un kontroles nodrošināšanai; (iii) pienācīgus stimulus pasākumu ieviešanai, piemēram, sankcijas vai sabiedrisko finansiālo atbalstu, ja nepieciešams.

## 2. Papildus pasākumu sociālekonomiskais novērtējums

Darbs ietvēra pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu sociālekonomisko novērtējumu saistībā ar trīs kvalitatīvajiem raksturlielumiem – D2 „svešās sugas”, D5 „eitrofikācija” un D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”.

### 2.1. Pasākumu novērtējums D2 „svešās sugas”

Pasākumu sociālekonomiskais novērtējums attiecībā uz D2 „svešās sugas” ietver:

- pasākumu raksturojumu;
- pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējumu (ar semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju);
- pasākumu izmaksu novērtējumu (kvantitatīvi izmaksu novērtējumi, ciktāl bija iespējami, un semi-kvantitatīvs novērtējums);
- ieguvumu no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas novērtējumu un izmaksu un ieguvumu salīdzinājumu;
- kopējo pasākumu izmaksu-efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju novērtējumu.

#### 2.1.1. Pasākumu programmā ietvertu pasākumu LJVŠ panākšanai raksturojums

Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi vides mērķa sasniegšanai attiecībā uz D2 sniegti 2.1.tabulā (skat. pasākumus JVM P1-P3). Tie ietver zinātniskās izpētes, monitoringa un novērtējumu sagatavošanas pasākumus. Pasākums P3 ietver sociālekonomisko analīzi starptautiskās Balasta ūdens konvencijas<sup>24</sup> pasākumiem. Šīs konvencijas pasākumi ietverti pasākumu programmā kā „esošo politiku pasākumi, kuru ieviešana vēl ir plānota” (1b). Līdz ar to uz tiem nebūtu attiecināmas 13.panta prasības par papildus pasākumu sociālekonomisko analīzi. Taču tie tika ietverti analīzē, lai veiktu sākotnēju analīzi P3 pasākuma sagatavošanai, īpaši, lai apzinātu svarīgus jautājumus P3 analīzei (tai skaitā varētu plānot datu vākšanu) un labāk saprastu analīzes saturisko uzdevumu un novērtētu šī pasākuma izmaksas.

**2.1.tabula. Pasākumi D2 „svešās sugas” vides mērķa sasniegšanai, kas ietverti analīzē.** (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) „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>.)

Papildu pasākumi izvirzītā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
JVM1 P1	Monitoringa īstenošana, lai precīzi novērtētu svešo sugu skaitu, ienākšanas Latvijas jūras ūdeņos vietas un izplatības vektorus.	2020	Monitoringa programmas īstenošanas rezultātā veikts svešo sugu skaita, ienākšanas vietu un izplatības vektoru novērtējums, kas ļauj izvērtēt un, ja nepieciešams, uzlabot īstenojamo pasākumu efektivitāti.	Veikts svešo sugu novērtējums

<sup>24</sup> Starptautiskās jūrniecības organizācijas 2004.gada starptautiskā konvencija par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un apsaimniekošanu (Balasta ūdens konvencija).

Papildu pasākumi izvīrētā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
<b>JVM1 P2</b>	Pētījumi zināšanu bāzes uzlabošanai, lai noskaidrotu svešo sugu ietekmi uz jūras vidi.	2020	Pamatojoties uz zinātnisko pētījumu rezultātā iegūtajiem datiem, izvērtēta ienākušo svešo sugu ietekme uz jūras vidi.	Pētījumu skaits
<b>JVM1 P3</b>	(papildus pasākums, 2a) Gatavošanās starptautiskās Balasta ūdens konvencijas ratifikācijai un ieviešanai; sociālekonomiskās analīzes veikšana ar to saistītajiem pasākumiem.	2018	Sociālekonomiskās analīzes, t.sk., izmaksu – ieguvumu analīzes rezultātā novērtēta Balasta ūdens konvencijā paredzēto pasākumu efektivitāte un to ieviešanas ekonomiskā pamatotība.	Veikta sociālekonomiskā analīze
<b>Balasta ūdens konvencijas pasākumi:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ (BWM1) Izstrādāt <b>valsts politiku, stratēģiju vai programmu</b> balasta ūdeņu apsaimniekošanai ostās un ūdeņos, kas ir dalībvalsts jurisdikcijā.</li> <li>⇒ (BWM2) Nodrošināt <b>atbilstošas iekārtas balasta ūdens nosēdumu uzņemšanai</b> ostās un termināļos, ja tajās veic balasta tanku tīrīšanu / remontu.</li> <li>⇒ (BWM3) Veikt <b>kuģu balasta ūdeņu apsaimniekošanu</b> atbilstoši konvencijas prasībām.</li> <li>⇒ (BWM4) Veikt <b>balasta ūdens apsaimniekošanas ietekmes monitoringu</b> ūdeņos, kas ir dalībvalsts jurisdikcijā.</li> <li>⇒ (BWM5) To <b>kuģu uzraudzīšana un sertificēšana</b>, kuri kuģo zem dalībvalsts karoga vai darbojas tās pakļautībā.</li> <li>⇒ (BWM6) Kuģu <b>pārbaudes</b> un pārkāpumu atklāšana, tai skaitā <b>sankciju</b> noteikšana.</li> </ul>				

2.2.tabulā ietverts apkopojums analīzē ietvērto pasākumu raksturojumam. Tas sagatavots, balstoties uz pasākumu programmas un konvencijas dokumentu izpēti un konsultācijām ar nozaru ekspertiem (ekspertu diskusijā 06.10.2016., individuālās konsultācijās ar VARAM un komentāriem, kas sniegti par novērtējuma atskaites darba variantu š.g. decembrī).

Tabulā vispirms ietverti pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi (JVM1 P1-P3), to raksturošanai izmantota informācija no pasākumu programmas dokumenta. Balasta ūdens konvencijas pasākumi ietverti ar numerāciju BWM 1-6. Turpmākās analīzes vajadzībām pasākumam BWM3 tika izdalīti apakš-pasākumi (piemēram, lai pārskatāmāk raksturotu šī pasākuma izmaksas).

Jāatzīmē, ka **prasības Balasta ūdens konvencijas pasākumu ieviešanai atšķiras atkarībā no tā, vai konvencija Latvijā tiek ratificēta, vai nē**. Ja Latvijā konvencija netiek ratificēta, tad Latvijai nav jāievieš lielākā daļa sarakstā minēto pasākumu. Taču Latvijas kuģiem jebkurā gadījumā būs jāievieš pasākums BWM3 attiecībā uz balasta ūdens apsaimniekošanu uz kuģiem un jāsaņem sertifikāts, kas minēts pasākumā BWM5 (atzītās organizācijas/klasifikācijas sabiedrības izdots „atbilstības sertifikāts”). Līdz ar to ietekmes no šiem pasākumiem būs arī konvencijas neratificēšanas gadījumā. **Analīzē aplūkoti divi scenāriji – „ar konvencijas ratifikāciju” un „bez konvencijas ratifikācijas”.**

Tāpat jāatzīmē, ka uz novērtējuma sagatavošanas brīdi vēl ir neskaidrības virknē jautājumu saistībā ar konvencijas pasākumu ieviešanu, kas ir būtiski ietekmju novērtēšanai (tabulā atzīmēti ar jautājuma zīmēm). Piemēram, saistībā ar pasākumu BWM5 nav zināms atbildīgais (un izmaksu sedzējs) balasta ūdeņu paraugu ņemšanai un veicamās rīcības ar balasta ūdeņiem neatbilstības gadījumos; saistībā ar pasākumu BWM2 nav skaidrs, kā būtu jānodrošina balasta ūdeņu nosēdumu droša apglabāšana. Šādi jautājumi ir svarīgi ietekmju novērtējumam (piemēram – kurus šie pasākumi ietekmēs, cik lielas būs izmaksas). Tie būtu jāprecizē P3 pasākumā noteiktās analīzes ietvaros.

**2.2.tabula. Raksturojums pasākumiem (P) D2 „svešās sugas” (SS) vides mērķa sasniegšanai.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti, tai skaitā, balstoties uz konsultācijām ar nozaru ekspertiem (ekspertu diskusiju 06.10.2016., individuālām konsultācijām ar VARAM un komentāriem, kas sniegti par novērtējuma atskaites darba variantu š.g. decembrī).)

<sup>[1]</sup> Pasākuma veids: Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi; Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi.

<sup>[2]</sup> Novērtējumam nepieciešama informācija par atbildīgo pasākuma ieviešanai, lai novērtētu – ko skars pasākuma ieviešana (īpaši, kam veidosies izmaksas). Daļai Balasta ūdens konvencijas pasākumu atbildību sadalījums šobrīd vēl nav līdz galam noteikts. Tādēļ novērtējuma vajadzībām izmantota informācija uz š.g. decembri, balstoties uz konsultācijām ar nozaru institūcijām, tajā skaitā LR Satiksmes ministrijas (sadarbībā ar VAS LJA) iesniegtiem komentāriem (14.12.2015.).

P. Nr	P. nosaukums	P. apraksts	P. veids [1]	Specifiski nosacījumi P. piemērošanai / ieviešanai	„Saistītie pasākumi”	Kam pasākums jāievieš	Kam būtu jāsedz izmaksas
JVM1, P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Monitoringa īstenošana, lai precīzi novērtētu svešo sugu skaitu, ienākšanas Latvijas jūras ūdeņos vietas un izplatības vektorus.	Izp			VARAM	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība
JVM1, P2	Pētījumi par SS ietekmi	Pētījumi zināšanu bāzes uzlabošanai, lai noskaidrotu svešo sugu ietekmi uz jūras vidi.	Izp			VARAM	
JVM1, P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Gatavošanās starptautiskās Balasta ūdens konvencijas ratifikācijai un ieviešanai; sociālekonomiskās analīzes veikšana ar to saistītajiem pasākumiem.	Izp			VARAM Satiksmes ministrija (iesaistītā)	
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Izstrādāt <b>valsts politiku, stratēģiju vai programmu</b> balasta ūdeņu pārvaldībai ostās un ūdeņos, kas ir dalībvalsts jurisdikcijā.	Reg			(?) [VARAM] [2]	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība
BWM2	Iekārtas BŪ nosēdumu uzņemšanai ostās	Nodrošināt <b>atbilstošas iekārtas balasta ūdens nosēdumu pieņemšanai ostās un terminālos, ja tajās veic balasta tanku tīrīšanu vai remontu.</b> Jānodrošina attiecīgo nosēdumu droša apglabāšana.	Tehn	Ostās (faktiski, kuģu remontu rūpnīcās), kur notiek balasta tilpņu tīrīšana vai labošana (3 Latvijas lielajās ostās).		(?) Veids, kā nodrošināt pasākuma īstenošanu (atbildīgais) [VARAM, Satiksmes ministrija (iesaistītā)] [2]	Kuģu īpašnieki

P. Nr	P. nosaukums	P. apraksts	P. veids [1]	Specifiski nosacījumi P. piemērošanai / ieviešanai	„Saistītie pasākumi”	Kam pasākums jāievieš	Kam būtu jāsedz izmaksas
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Veikt <b>balasta ūdeņu apsaimniekošanu uz kuģiem</b> atbilstoši konvencijas prasībām (skat. izdalītos apakš-pasākumus).	Tehn, Reg		Kuģu uzraudzīšanas un kontroles pasākumi (BWM5 un BWM6), lai nodrošinātu efektīvu šī pasākuma ieviešanu.	Kuģu īpašnieki	Kuģu īpašnieki
	BŪ Apsaimniekošanas plāns	(Reg B-1) Uz katra kuģa jābūt BŪ apsaimniekošanas plānam, un tas ir jāsteno.	Reg	Plāna saturs noteikts Regulation B-1.		Kuģu īpašnieki	Kuģu īpašnieki
	BŪ Reģistrācijas žurnāls	(Reg B-2) Uz katra kuģa jābūt BŪ reģistrācijas žurnālam, kur nekavējoties pilnībā ieraksta katru darbību attiecībā uz BŪ.	Reg	Žurnāla saturs noteikts ar konvencijas II papildinājumu.		Kuģu īpašnieki	Kuģu īpašnieki
	Kuģa BŪ apsaimniekošana atbilstoši D-2 (BŪ darbības/attīrīšanas) standartam	(Reg B-3) Kuģiem jāveic BŪ apsaimniekošana atbilstoši D-1 vai D-2 standartiem (BŪ maiņas un darbības /attīrīšanas standartiem). D-1 nosaka BŪ tilpuma maiņas efektivitāti. D-2 nosaka mikroorganismu standartus, kas jānodrošina izgāztajiem BŪ.	Tehn, Reg	No 08.09.2017. kuģi pilda D-1 standartu līdz D-2 standarts būs pilnībā ieviests 5 gadu laikā. Kuģiem, kas konstruēti 08.09.2017. vai vēlāk, piemēro D-2 standartu piegādes brīdī. (!) Prasības nepiemēro kuģiem, kas novada balasta ūdeni pieņemšanas iekārtā.		Kuģu īpašnieki	Kuģu īpašnieki
	VAI Atbrīvojums	(Reg A-4)Var tikt piešķirts atbrīvojums no Reg B-3 prasību izpildes braucienos/ kuģiem, kas darbojas tikai starp konkrētām ostām vai vietām.	Reg			Kuģu īpašnieki [VARAM] <sup>[2]</sup> *	Kuģu īpašnieki [VARAM] <sup>[2]</sup> *
	BŪ nosēdumu apsaimniekošana	(Reg B-5) Nosēdumus no telpām, kas paredzētas BŪ vešanai, aizvada un atbrīvojas no tiem saskaņā ar kuģa BŪ Apsaimniekošanas plāna noteikumiem.	Tehn, Reg?			Kuģu īpašnieki	Kuģu īpašnieki
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes monitorings	<b>Balasta ūdens apsaimniekošanas ietekmes monitorings</b> ūdeņos, kas ir dalībvalsts jurisdikcijā.	Reg			VARAM	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība

\* Atbrīvojumi saskaņā ar Konvencijas pielikuma A-4 noteikuma 1. punktu tiek piešķirti kuģim konkrētiem reisiem starp konkrētām ostām, pamatojoties uz riska novērtējumu. Izdevumus vajadzētu segt kuģu īpašniekiem. Taču, lai ieviestu atbrīvojumu izsniegšanu, jāizstrādā normatīvie akti, kas noteiks kārtību, kādā šie atbrīvojumi tiks piešķirti saskaņā ar Konvencijai pakārtotajām vadlīnijām (G7-Guidelines for risk assesment under Regulation A-4 of the BWM Convention). Nepieciešams noteikt institūciju, kas ir kompetenta veikt riska novērtējumu un izsniegt atzinumu (tā drīzāk varētu būt VARAM pakļautībā esoša institūcija, kam ir attiecīga kompetence). (Avots: SM sniegtā informācija.)

P. Nr	P. nosaukums	P. apraksts	P. veids [1]	Specifiski nosacījumi P. piemērošanai / ieviešanai	„Saistītie pasākumi”	Kam pasākums jāievieš	Kam būtu jāsedz izmaksas
BWM5	Kuģu uzraudzšana un sertificēšana	To <b>kuģu uzraudzšana un sertificēšana</b> , kuri kuģo zem dalībvalsts karoga vai darbojas tās pakļautībā. - Kuģu <b>apsekošanas</b> (sertifikācijai un atbilstības pārbaudei): sākotnējā, atjaunošanas, starpposma, ikgadējā, vispārēja vai daļēja papildu apsekošana. - <b>Sertifikāta</b> izdošana (uz noteikti laika posmu, nepārsniedzot 5 gadus), pēc sekmīgi pabeigtas apsekošanas.  Bez LV ratifikācijas – kuģiem jāsaņem starptautiskas institūcijas izdots „atbilstības sertifikāts”.	Reg	Apsekošana attiecas uz kuģiem ar bruto tilpību 400 un vairāk vienību un kuriem piemērojama Konvencija. Apsekošanu un sertificēšanu var deleģēt klasifikācijas sabiedrībām vai atzītām organizācijām.	„Saistītais pasākums”, lai nodrošinātu BWM3 ieviešanu un efekta sasniegšanu.	LJA (iespējams deleģējums klasifikācijas sabiedrībām vai atzītām organizācijām)	Sertifikācijas izmaksas sedz kuģu īpašnieki
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Kuģu <b>pārbaudes un pārkāpumu</b> atklāšana, t.sk. sankciju noteikšana. - <b>Pārbaudes</b> (ostās), vai kuģim ir derīgs sertifikāts, pārbaudīt kuģa BŪ uzskaites žurnālu, veikt paraugu ņemšanu BŪ. Noteiktos gadījumos veikt sīkāku pārbaudi un pieņemt mērus, lai nodrošinātu, ka BŪ tiek novadīti veidā, kas nerada kaitējumu. - <b>Sankcijas par BWMC prasību pārkāpšanu</b> tiek noteiktas saskaņā ar attiecīgā kuģa Administrācijas tiesību aktiem.	Reg	Pārbaudi var veikt (citu valstu) kuģiem, kuriem piemērojama Konvencija.	„Saistītais pasākums”, lai nodrošinātu BWM3 ieviešanu un efekta sasniegšanu.	Pārbaudēm ostās – LJA (ostas valsts kontroles ietvaros). BŪ paraugu ņemšana – (?). *  Rīcības BŪ neatbilstības gadījumos – (?). *	Valsts pārvalde, Jūrniecības politika  Valsts pārvalde, Vides aizsardzība

\* Nav zināms atbildīgais (un izmaksu sedzējs) BŪ paraugu ņemšanai un veicamās rīcības BŪ neatbilstības gadījumos. Pārbaudēm kopumā – „Valsts pārvalde, Jūrniecības politika (VAS „Latvijas jūras administrācija”). LR SM (un VAS LJA) iesniegtais komentārs (14.12.2016.): ieteikts sekojošs precizējums „BŪ paraugu ņemšana – [VARAM]”, „Rīcības BŪ neatbilstības gadījumos – [VARAM, LJA (ostas valsts kontroles ietvaros)]”; sniegtais pamatojums: „Paraugu ņemšana (Konvencijas 9.pants) paredzēta gadījumos, kad dokumentācijā ir konstatēti trūkumi, vai ir aizdomas par balasta ūdens apsaimniekošanu uz kuģa. Saskaņā ar Konvencijas 9.pantam pakārtotajām vadlīnijām Guidelines for Ballast Water Sampling (G2, IMO Rezolūcija MEPC.173(58) tiek izšķirti divi paraugu ņemšanas veidi: indikatīva (ekspressmetode, ko iespējams varētu veikt uz kuģa ostas valsts kontroles inspektors, lai konstatētu potenciālo neatbilstību) un detalizēta (akreditētā laboratorijā). VAS “Latvijas Jūras administrācija” ir konstatējusi, ka tai nav pietiekamas kompetences analīžu ņemšanā un analīžu veikšanā, tādēļ, uzskatām, ka tā būtu jāveic kompetentai akreditētai laboratorijai. LJA izvērtēs arī praktiskās iespējas veikt indikatīvu paraugu ņemšanu, taču šādu pasākumu veikšanai LJA būs nepieciešams iegādāties portatīvu aprīkojumu un veikt inspektoru apmācību. Pagaidām nav noteiktas kompetences Konvencijas 9.panta ieviešanai, tādēļ iesakām pagaidām kompetentās iestādes atstāt kvadrātiekavās.”



### 2.1.2. Pasākumu vides efekts un efektivitāte

Pasākumu vides efekts un efektivitāte novērtēti, izmantojot 1.2.2.nodaļā aprakstīto pieeju. Pasākumu vides efekts (slodzes samazinājums, 1.efektivitātes elements) novērtēts šī darba ietvaros, balstoties uz ekspertu vērtējumu (LHEI ekspertu vērtējums, novērtējumi apspriesti nozaru ekspertu diskusijā 06.10.2016.). 2. un 3. elementiem izmantoti novērtējumi, kas sagatavoti pasākumu programmas izstrādei (sniegti 2.3.tabulā).

**2.3..tabula. Slodžu nozīmības novērtējums JVM1 „Antropogēnās aktivitātes nav negatīvi ietekmējušas jūras biotopus un sugas” saistībā ar „D2 Svešās sugas” (Avots: LHEI ekspertu vērtējums. Pasākumu programmas dokumenta 1.pielikums.)**

Ietekmētais kvalitatīvais raksturlielums	Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>D2: Svešās sugas.</b> JVM1: Antropogēnās aktivitātes nav negatīvi ietekmējušas jūras biotopus un sugas	Svešo sugu ievadīšana vidē	<b>Kuģniecība</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		Akvakultūra	1	4

Novērtējums sagatavots pasākumu programmā iekļautajiem papildus pasākumiem saistībā ar D2, kā arī Balasta ūdens konvencijas pasākumiem. 2.4.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu efektivitātes novērtējuma rezultātiem.

Noteiktie papildus pasākumi pēc to veida ir izpētes pasākumi, kuriem nav tieša efekta uz slodzes un stāvokļa izmaiņām. Taču tie ļaus precīzāk noteikt turpmāk veicamās rīcības JVM panākšanai. Līdz ar to, izmaksu-efektivitātes analizē ir pieņemts, ka šādiem pasākumiem vides efekts (novērtējums 1.elementam – ieguldījuma kopējās slodzes samazinājumā) ir 0,2 punkti. Vienlaikus jāatzīmē, ka šāda novērtējuma ticamība ir „vidēja” (atbilstoši izmantotajām novērtēšanas kategorijām), jo šo pasākumu efektivitāte ir atkarīga no veiktajām rīcībām – vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām vides mērķa sasniegšanai.

Balasta ūdens konvencijas pasākumi ietver gan tehniskos, gan administratīvos/regulējošos pasākumus. Divi no administratīvajiem pasākumiem (BWM5 un BWM6) ir vērtējami kā „saistītie pasākumi” „tehniskā pasākuma” BWM3 efekta sasniegšanai. Tiem nav tiešs vides efekts, taču izmaksu-efektivitātes analizē tie jāvērtē kopā ar saistīto „tehnisko pasākumu” (BWM3).

Atbilstoši izstrādātajai pieejai, efektivitātes novērtējumam sniegts arī tā noteiktības novērtējums. Tas izmantots daudz-kritēriju analizē kā viens no pasākumu vērtēšanas kritērijiem.

**2.4.tabula. D2 „svešās sugas” pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējums, izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju.** (Avots: Ekspertu vērtējums (LHEI, nozaru ekspertu diskusija 06.10.2016.) Pieeja, tai skaitā detalizēts novērtēšanas kategoriju apraksts sniegts 1.2.2.nodaļā.

[<sup>1</sup>] Slodzes samazinājums ir 1 – zems (līdz 5 %), 2 – vidējs (5-15 %), 3 – augsts (15-30 %), 4 – ļoti augsts (virs 30 %).

[<sup>2</sup>] Slodzes nozīmība ir 1 – zema (veido < 20 % no kopējās slodzes uz D2), 2 – vidēja (20-30 %), 3 – augsta (30-50 %), 4 – ļoti augsta (virs 50 %).

[<sup>3</sup>] Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība ir 1 – zema (ietekmē mazāk par 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem), 2 – vidēja (5-20 %), 3 – augsta (20-60 %), 4 – ļoti augsta (virs 60%).

[<sup>4</sup>] Efektivitāte ir 1 – ļoti zema (ja punktu skaits ir 1 līdz 5), 2 – zema (6-10), 3 – vidēja (11-20), 4 – augsta (21-30), 5 – ļoti augsta (virs 30).

[<sup>5</sup>] Noteiktība efektivitātes novērtējuma ir 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

[<sup>6</sup>] Novērtējumi tika izstrādāti 2014.gadā pasākumu programmas sagatavošanas priekš-izpētes ietvaros (LHEI ekspertu vērtējums). Tie iekļauti pasākumu programmā.

[<sup>7</sup>] Pasākuma veids: Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi; Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi.

Pasākuma			Ef1 – Slodzes samazinājums (vides efekts) [ <sup>1</sup> ]	Ef2 – Slodzes no avota nozīmība (ietekme uz D) [ <sup>2</sup> , [ <sup>6</sup> ]	Ef3 – Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība [ <sup>3</sup> , [ <sup>6</sup> ]	SUMMĀRAIS efektivitātes novērtējums		Efektivitātes novērtējuma NOTEIKTĪBA [ <sup>5</sup> ]
Nr	Nosaukums	Veids [ <sup>7</sup> ]				Punkti [Ef1 x Ef2 x Ef3]	Kategorija [ <sup>4</sup> ]	
JVM1, P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Izp	0,2 (ļoti zems)	4 (ļoti augsta)	4 (ļoti augsta)	3,2	1 – ļoti zema	3 (vidēja) **
JVM1, P2	Pētījumi par SS ietekmi	Izp	0,2 (ļoti zems)	4 (ļoti augsta)	4 (ļoti augsta)	3,2	1 – ļoti zema	3 (vidēja) **
JVM1, P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Izp	0,2 (ļoti zems)	4 (ļoti augsta)	4 (ļoti augsta)	3,2	1 – ļoti zema	3 (vidēja) **
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Reg	(Nav tieša efekta)	-	-	(Nav tieša efekta)		-
BWM2	Iekārtas BŪ nosēdumu uzņemšanai ostās	Tehn	2 (vidējs)	4 (ļoti augsta)	4 (ļoti augsta)	32	5 - ļoti augsta	3 (vidēja)
			jeb 1 (zems)			jeb 16, ja Ef1=1	jeb 3 – vidēja, ja Ef1 = 1	
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Tehn	4 (ļoti augsts)*	4 (ļoti augsta)	4 (ļoti augsta)	64	5 - ļoti augsta	3 (vidēja)
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes (vides) monitorings jūras ūdeņos	Reg	(Nav tieša efekta)	-	-	(Nav tieša efekta)		-
BWM5	Kuģu uzraudzīšana un sertificēšana	Reg	Pasākumam nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.					
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Reg	Pasākumam nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.					

\* Pieņemot, ka ir ieviests konvencijas noteiktais D-2 standarts (balasta ūdens apstrāde/attīrīšana uz kuģa), kas jāievieš vēlākais līdz 2022.gadam (jauniem ekspluatācijā nodotiem kuģiem uz 09.2017.). Arī pieņemot, ka pasākums tiek pienācīgi ieviests, taču šādam pieņemumam varētu būt nenoteiktība, piemēram, ja netiek ieviesti arī pasākumi BWM5 un BWM6 (nodrošinot kuģu efektīvu uzraudzību un kontroli, tai skaitā sankcijas par pārkāpumiem).

\*\* Pasākuma efektivitāte būs atkarīga no veiktajām darbībām (vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai).

Vērtējot pasākumu efektivitāti, lai sasniegtu JVM, kopumā jāatzīmē, ka:

- **noteiktie papildus pasākumi (izpētes pasākumi) paši par sevi nenodrošinās JVM sasniegšanu. Tā kā attiecībā uz D2 ir novērtēts, ka pastāv risks nesasniegt LJVS, tad ir nepieciešami pasākumi ar vides efektu. Balasta ūdens konvencijas pasākumi ietver „tehniskos pasākumus” ar augstu efektivitāti (īpaši, BWM3, arī BWM2). To ieviešana būtu nepieciešama, lai nodrošinātu JVM sasniegšanu attiecībā uz D2 „svešās sugas”.**
- D2 vides mērķa sasniegšana Latvijas jūras ūdeņos būs iespējama, ja nepieciešamos slodzes samazināšanas pasākumus ievieš ne tikai ar Latvijas karogu kuģojošie kuģi, bet visi kuģi, kas ienāk Baltijas jūrā. Konvencijas pasākumi ar lielāko vides efektu ir BWM2 un, īpaši, BWM3. BWM3 jāievieš arī gadījumā, ja valsts konvenciju nav ratificējusi. Līdz ar to var pieņemt, ka arī scenārijā „bez konvencijas ratifikācijas” (Latvijā, bet arī citās valstīs), tiks panākts noteikts slodzes samazinājums un jūras vides stāvokļa uzlabojums. Taču, lai nodrošinātu efektīvu šī pasākuma ieviešanu, varētu būt nepieciešams ieviest arī „saistītos pasākumus” (īpaši, BWM5 un BWM6, saistīti ar kuģu uzraudzīšanu, pārbaudēm un sankcijām par pārkāpumiem), kas tiktu ieviesti tad, ja valsts konvenciju ratificē. Kopumā jāsecina, ka **arī scenārijā „bez konvencijas ratifikācijas” (Latvijā, bet arī citās valstīs) tiktu panākts noteikts jūras vides stāvokļa uzlabojums, taču šajā scenārijā ieviesto pasākumu efektivitātei ir nenoteiktība dēļ tā, ka netiek ieviests viss Balasta ūdens konvencijas pasākumu kopums.**
- **Vides mērķa attiecība uz D2 sasniegšana sniegs pozitīvu ietekmi arī uz bioloģiskās daudzveidības stāvokli un dos ieguldījumu arī vides mērķu sasniegšanā attiecībā uz D1 „bioloģiskā daudzveidība” un D4 „barības ķēdes”. Tādēļ pasākumu efektivitāte faktiski ir lielāka, nekā novērtēts. Tā kā pasākumu ietekmi uz šiem D nebija iespējams novērtēt, tad pasākumu efektivitātes novērtējumā šī papildus pozitīvā ietekme nav ietverta. Tā ņemta vērā kopējā sociālekonomisko ietekmju novērtējumā, izmantojot daudz-kritēriju analīzes pieeju.**

### 2.1.3. Pasākumu izmaksas

Pasākumu izmaksas novērtētas, izmantojot 1.2.3.nodaļā aprakstīto pieeju. Novērtējums sagatavots pasākumu programmā iekļautajiem papildus pasākumiem saistībā ar D2 (JVM1 P1-P3), un, ciktāl bija iespējams, Balasta ūdens konvencijas pasākumiem.

Katram pasākumam raksturoti nozīmīgi izmaksu veidi un to lielumu noteicošie faktori. Raksturojums sagatavots, balstoties uz projekta ekspertu zināšanām, informāciju no literatūras un konsultācijām ar nozaru ekspertiem<sup>25</sup>. Ietekmju analīzei ir svarīgi arī – kam izmaksas būtu jāsedz, tādēļ šī informācija arī ietverta raksturojumā. Kvantitatīvie izmaksu novērtējumi izstrādāti, balstoties uz projekta ekspertu novērtējumiem un pieejamiem datiem no literatūras. Atbilstoši pieejai novērtētas pasākuma kopējās izmaksas, kā arī tās aprēķinātas kā vidējās izmaksas gadā. Attiecībā uz pasākumiem, kur izmaksas jāsedz kuģu īpašniekiem, tiek vērtētas izmaksas Latvijai – kuģiem, kas kuģo ar Latvijas karogu<sup>26</sup>. Izmaksu semi-kvantitatīvie novērtējumi noteikti, balstoties uz izstrādātajiem izmaksu kvantitatīvajiem novērtējumiem un ekspertu vērtējumiem.

---

<sup>25</sup> Izmaksu raksturojums un novērtējumi tika apspriesti darba ietvaros organizētajā nozaru ekspertu diskusijā 06.10.2016.

<sup>26</sup> Balstoties uz informāciju no konsultācijām ar nozaru ekspertiem, aprēķinos pieņemts, ka konvencijas prasības attiektos uz 20 kuģiem. Atbrīvojumu saņemšanas izmaksām aprēķinā pieņemti 5 kuģi, kas ir ļoti aptuvens pieņēmums, jo šādu kuģu skaits šobrīd nav zināms un Latvijas kuģiem kopumā nav raksturīga kuģošana tikai ierobežotos maršrutos (nosacījums atbrīvojuma saņemšanai).

2.5.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu izmaksu novērtējuma rezultātiem.

Attiecībā uz izmaksu semi-kvantitatīvajiem novērtējumiem jāuzsver, ka šim novērtējumam kategoriju intervālu eiro vērtības noteiktas, balstoties uz datiem par ekonomiskās darbības apjomiem ostu un jūras transporta nozarēs kopumā.<sup>27</sup> Izvēloties noteiktu apakšnozari (piemēram, tikai jūras transportu), intervālu eiro vērtības būtu zemākas, un izmaksu kategorija katram pasākumam, attiecīgi, augstāka. Tādēļ **JVM1 P3 pasākuma ietvaros ļoti svarīgi izstrādāt pieeju, kas, vērtējot no sabiedrības viedokļa, šiem (D2) pasākumiem tiek pieņemta kā „nozare”, un izstrādāt piemērotas novērtēšanas kategoriju intervālu specifiskācijas.** Pat ja pasākumu izmaksu-efektivitātes analīzei tiek izmatota atšķirīga pieeja, būtu nepieciešams noteikt „nesamērīgu” izmaksu robežu, lai vērtētu pasākumu ieviešanas „ekonomisko pamatotību”. Un tam nepieciešams noteikt – pret ko tiek vērtēts izmaksu „samērīgums” un „ekonomiskā pamatotība” (gan nozares, gan ekonomiskās darbības rādītāju izteiksmē).<sup>28</sup>

Kopējās papildus pasākumu izmaksas ir apmēram 436 tūkst eiro, jeb apmēram 110 tūkst. eiro vidēji gadā. Atbilstoši izmantotajai novērtēšanas skalai, papildus pasākumu izmaksas vērtējamas kā „ļoti zemas”.<sup>29</sup>

Attiecībā uz Balasta ūdens konvencijas pasākumiem, lielākais izmaksu slogs scenārijā „ar konvencijas ratifikāciju” veidojas kuģu īpašniekiem, otrā vietā varētu būt valsts pārvalde saistībā ar vides aizsardzību, kam seko valsts pārvalde saistībā ar jūrniecības politiku. Scenārijā „bez konvencijas ratifikācijas” kuģu īpašniekiem saglabājas lielākā daļa izmaksu, bet nav izmaksu valsts pārvaldei.

Lielākās izmaksas kuģu īpašniekiem saistītas ar pasākumu BWM3, kas būs jāievieš arī scenārijā „bez konvencijas ratifikācijas”. Citu atsevišķo pasākumu izmaksas kuģu īpašniekiem var tikt vērtētas kā zemas, skatot katru pasākumu atsevišķi. Taču, vērtējot izmaksas visiem pasākumiem kuģu īpašniekiem, to kopējās izmaksas ir „ļoti augstas”.

Jāuzsver, ka Balasta ūdens konvencijas pasākumu izmaksu novērtējumi ir aptuveni. P3 pasākuma ietvaros nepieciešams izstrādāt kvantitatīvus šo pasākumu izmaksu novērtējumus.

---

<sup>27</sup> Pieejas paskaidrojums sniegts 1.2.3.2.nodaļā.

<sup>28</sup> Izmaksu „samērīgums” var tikt vērtēts pret konkrētas apakš-nozares ekonomiskās darbības rādītājiem (piemēram, atsevišķi jūras transporta nozarei, valsts pārvaldei vides aizsardzībai), var tikt vērtēts arī pret ieguvumiem no pasākumu ieviešanas.

<sup>29</sup> Izmaksu novērtējumu kategorija nemainītos arī tad, ja izmaksas tiktu vērtētas, skatot nozari “valsts pārvalde, vides aizsardzība” un balstoties uz (Valsts budžeta) izdevumiem vides aizsardzībai (kā tas ir vērtēts papildus pasākumiem saistībā ar D5 un D10).

**2.5.tabula. D2 „svešās sugas” pasākumu izmaksu analīzes un novērtēšanas rezultātu apkopojums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.) Pieejas, tai skaitā semi-kvantitatīvā novērtējuma kategoriju, detalizēts apraksts sniegts 1.2.3.nodaļā.

<sup>[1]</sup> Pasākuma veids: Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi; Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi.

<sup>[2]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: **5 – „ļoti zemas”** (< 0.05 % no nozares PV, kas veido < 0.1 milj. EUR gadā), **4 – „zemas”** (0.05-0.1 % no nozares PV, kas veido 0.1-0.2 milj. EUR gadā), **3 – „vidējas”** (0.1-0.25 % no nozares PV, kas veido 0.2-0.5 milj. EUR gadā), **2 – „augstas”** (0.25-0.35 % no nozares PV, kas veido 0.5-0.7 milj. EUR gadā), **1 – „ļoti augstas”** (> 0.35 % no nozares PV, kas veido > 0.7 milj. EUR gadā).

<sup>[3]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

<sup>[4]</sup> Kopējās investīciju izmaksas pārrēķinātas kā vidējās izmaksas gadā, izmantojot 6 % diskonta likmi un aprīkojuma kalpošanas laiku 10 gadi.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids <sup>[1]</sup>	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV <sup>[2]</sup>	Izmaksu NOV noteiktība <sup>[3]</sup>
JVM1 P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Izp	[Adm.Izm.] Izpētes monitoringa izmaksas. 150 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>vidēji 37,5 tūkst. EUR gadā</u> (LHEI)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta
JVM1 P2	Pētījumi par SS ietekmi	Izp	[Adm.Izm.] Izpētes izmaksas. 250 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>vidēji 62,5 tūkst. EUR gadā</u> (LHEI)		5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta
JVM1 P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Izp	[Adm.Izm.] Sociālekonomiskās analīzes izmaksas. 36 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>vidēji 9 tūkst. EUR gadā</u> (LHEI)		5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Reg	[Adm.Izm.] Stratēģijas / programmas izstrādes izmaksas. Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta
BWM2	Iekārtas BŪ nosēdumu uzņemšanai ostās	Tehn	[Fin.Izm.] Pakalpojuma izmaksas, lai veicot remontu/ apkopi nodotu BŪ nosēdumus. Pieņēmumi: izmaksas 1 reizi 5 gados; 20 kuģiem. Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.	Kuģu īpašnieki	4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas	3 - vidēja
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Tehn, Reg	Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.	Kuģu īpašnieki	2 vai 1 – augstas vai ļoti augstas	1 – ļoti zema
<i>BŪ Apsaimniekošanas plāns</i>		Reg	<i>[Adm.Izm.] Cilvēk-laika izmaksas plāna izstrādei. Kvantitatīvs novērtējums nav izstrādāts.</i>	<i>Kuģu īpašnieki</i>	<i>Nav novērtēts</i>	<i>Nav novērtēts</i>
<i>BŪ Reģistrācijas žurnāls</i>		Reg	<i>[Adm.Izm.] Cilvēk-laika izmaksas žurnāla uzturēšanai. Kvantitatīvs novērtējums nav izstrādāts.</i>	<i>Kuģu īpašnieki</i>	<i>Nav novērtēts</i>	<i>Nav novērtēts</i>

Nr	Nosaukums	Veids [1]	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV [2]	Izm. NOV noteiktība [3]
	<i>Kuģa BŪ apsaimniekošana atbilstoši D-2 (BŪ darbības/attīrīšanas) standartam</i>	Tehn, Reg	<p>[Fin.Izm.] BŪ apstrādes sistēmas investīciju un ekspluatācijas izmaksas.</p> <p>(Berntzen M., 2010) <b>Izmaksas uz 1 kuģi:</b> Kop. investīciju izmaksas – 135-160 tūkst. EUR (apm. <u>20 tūkst EUR gadā</u><sup>[4]</sup>); ekspluatācijas izmaksas – 1-30 EUR dienā, 200 – 11 tūkst gadā; papildus degvielas patēriņš 0.5-20 t/gadā.</p> <p>[Ekon.Izm.] No zaudēta laika dēļ slodzes samazinājuma pumpējot BŪ. (Berntzen M., 2010) 25 stundas uz 1 balasta operāciju.</p> <p><b>Investīciju izmaksas Latvijas kuģiem (20 kuģiem): 365 – 440 tūkst. EUR vid. gadā</b><sup>[4]</sup>.</p>	Kuģu īpašnieki	3 – vidējas	2 – zema
	<i>VAI Atbrīvojums (Regulation A-4)</i>	Reg	<p>[Adm.Izm.] Izmaksas atbrīvojuma iegūšanai saistītas ar (i) ostas apsekojumu, (ii) laboratorijas analīzēm, (iii) riska novērtējumu, (iv) pieteikuma izstrādi.</p> <p>(DK, 2014) 61-83 tūkst. EUR <u>1 atbrīvojumam (uz 5 gadiem)</u>. T.i. 12-16,5 tūkst. EUR vid. gadā.</p> <p><b>Izmaksas Latvijas kuģiem, pieņemot 5 kuģus un 1 atbrīvojumu uz kuģi: 60-80 tūkst. EUR vid. gadā.</b></p>	Kuģu īpašnieki  [VARAM?]	5 vai 4 – ļoti zemas vai zemas	2 – zema
	<i>BŪ nosēdumu apsaimniekošana</i>	Tehn, Reg?	Novērtējums nav izstrādāts.	Kuģu īpašnieki	Nav novērtēts	Nav novērtēts
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes (vides) monitorings jūras ūdeņos	Reg	[Adm.Izm.] Monitoringa izmaksas. Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	<b>5 – ļoti zemas</b>	3 - vidēja
BWM5	Kuģu uzraudzīšana un sertificēšana	Reg	[Adm.Izm.] Izmaksas sertifikāta iegūšanai. (Pieņemumi: 20 kuģiem, 1 reizi 5 gados.) Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.	Kuģu īpašnieki	<b>4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas</b>	2 - zema
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Reg	<p>[Adm.Izm.] Izmaksas saistībā ar inspektoru darba laiku pārbažu veikšanai; (ii) aprīkojuma iegādi; (iii) inspektoru apmācību.</p> <p>Izmaksas BŪ paraugu ņemšanai un analīzei. Kvantitatīvu novērtējumu nepieciešams izstrādāt P3 ietvaros.</p> <p>Izmaksas nepieciešamajām rīcībām BŪ neatbilstības gadījumos.</p>	Valsts pārvalde, Jūrniecības politika Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	<b>5 vai 4 – ļoti zemas vai zemas</b>	2 - zema




### 2.1.4. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas

#### **Vides mērķu, pasākumu tā sasniegšanai un ieguvumu veidu raksturojums**

Ieguvumu novērtēšanas kontekstā analizētais vides mērķis saistībā ar D2 „svešās sugas” ir, novērst cilvēka darbības rezultātā radušos jaunu svešo sugu ienākšanu Latvijas jūras ūdeņos, tādējādi novēršot iespējamu negatīvu ietekmi uz ekosistēmu un tās izmantotājiem. Šī mērķa sasniegšana rada ieguvumus sabiedrībai un tautsaimniecībai, novēršot vides un sociālekonomisko kaitējuma, ko var radīt svešās sugas. 2.6.tabulā raksturots kaitējums, ko rada atsevišķas esošās svešās sugas Latvijas jūras ūdeņos. Vides kaitējums var būt saistīts arī ar negatīvu ietekmi uz jūras bioloģisko daudzveidību, līdz ar to vides mērķa sasniegšana dod uzlabojumu saistībā ar kvalitatīvajiem raksturlielumiem D1 un D4 (bioloģiskā daudzveidība un barošanās ķēdes).

**2.6.tabula. Latvijas jūras ūdeņos ieviesušos invazīvo\* svešo sugu piemēri un to ietekmju raksturojums.** (Avots: Pētījuma materiāli no vides ekonomiskās novērtēšanas pētījuma Latvijas jūras ūdeņiem (2013), kas īstenots GES-REG projekta ietvaros.)

\* Par invazīvām tiek sauktas svešās sugas, kas rada negatīvu vides vai sociālekonomisko ietekmi.

Invazīvā svešā suga	Ietekme
<p><b>Apālais jūras grundulis</b></p> <p>Pārtiek no gliemenēm, kas ir arī bušu galvenā barība.</p>	 <p>Apēd bušu barību un izspiež tās no to dzīves vietām.</p> <p>Bute ir nozīmīga suga piekrastes zvejai un makšķerēšanai.</p> <p>Atsevišķos piekrastes rajonos samazinās bušu nozveja.</p>
<p><b>Ķīnas cimdīnkrabis</b></p> <p>Pārtiek no grunts dzīvniekiem, bet arī zivīm zvejnieku tīklos.</p>	 <p>Mēdz saķerties tīklos, radot zvejniekiem neērtības, bojājot tīklus un lomu (izēdot, apgraužot zivis).</p> <p>Var pārnēsāt parazītus. Tad to ēšana apdraud cilvēku veselību. Baltijas jūrā sastopamajos krabjos līdz šim parazīti gan nav konstatēti.</p>
<p><b>Jūras zīle</b></p> <p>Dzīvo uz jebkādām cietām virsmām – jūras dibena akmeņiem, kuģu korpusiem u.c.</p>	 <p>Saaug uz kuģu korpusiem, samazinot kuģu ātrumu un palielinot degvielas patēriņu. Tādēļ kuģu korpusi tiek regulāri tīrīti, kas rada papildus izmaksas.</p> <p>Tā kā tās dzīvo arī uz jūras dibena un piekrastes akmeņiem, staigājot gar piekrasti un peldoties var savainoties uz to biežās kaļķa čaulas.</p>

Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi (JVM1 P1-P3) pēc to veida ir izpētes pasākumi, kam nav tieša vides efekta (tātad „ekoloģisko ieguvumu” no to ieviešanas). Taču pasākumu programma ietver arī citu politiku pasākumus, kas vēl tiek plānoti un varētu tikt ieviesti JSD vides mērķu sasniegšanas periodā. Šie pasākumi dos turpmāku uzlabojumu jūras vides stāvoklī un tiem vajadzētu nodrošināt vides mērķa sasniegšanu attiecībā uz D2. Starp šiem pasākumiem minēti arī Balasta ūdens



konvencijas pasākumi, kuri ietver pasākumu kopumu ar nozīmīgu vides efektu (slodzes samazinājumu un ieguldījumu vides mērķa sasniegšanā). Vērtējot „ekoloģiskos ieguvumus”, ņemta vērā arī šādu pasākumu ieviešana.

Izpētes pasākumi (JVM1 P1-P3) rada ieguvumus no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai. Lēmumiem saistībā ar stāvokļa novērtējumu, slodžu ietekmju novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LjVS panākšanai ir nozīmīgas sociālekonomiskās sekas – noteikto pasākumu izmaksas un ieguvumi no vides mērķu sasniegšanas. Nepilnīga informācija var radīt situācijas, kad tiek pieņemti „nepareizi” lēmumi par efektīvākajiem un optimālākajiem pasākumiem, kas var radīt nevajadzīgu pasākumu izmaksas vai zaudētus ieguvumus, ja LjVS netiek sasniegts. Precīzāka informācija ļauj izvairīties no šādu „nepareizu” lēmumu sekām, kas veido ieguvumus saistībā ar informācijas vērtību. Šos ieguvumus nebija iespējams kvantificēt. Taču pētījumi, kuros vērtēta informācijas vērtība vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai, pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.

### **„Ekoloģisko ieguvumu” monetārai novērtēšanai izmantotie pētījumi un dati**

Līdz šim Latvijā veikts viens vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījums, kurā vērtēti „ekoloģiskie ieguvumi” no svešo sugu ienākšanas novēršanas un vides mērķa sasniegšanas saistībā ar šo raksturlielumu. Tas īstenots GES-REG projekta ietvaros 2013.gadā (pētījuma, tai skaitā ieguvumu novērtēšanai svarīgu aspektu, raksturojums sniegts 1.pielikumā).<sup>30</sup>

Šobrīd tiek īstenots vēl viens pētījums, kura ietvaros varētu tikt novērtēti ieguvumi no jaunu svešo sugu ienākšanas novēršanas (pētījums tiek īstenots BONUS projekta BalticAPP<sup>31</sup> ietvaros, un to plānots pabeigt 2017.gadā). Tajā tiek vērtēti ieguvumi no dažādiem uzlabojumiem jūras vides kvalitātē (tai skaitā, saistībā ar svešo sugu ieviešanās novēršanu) un ieguvumi no jūras rekreācijas „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas. Pētījums tiek īstenots trijās Baltijas jūras valstīs (novērtējot nacionālos ieguvumus saistībā ar Somijas, Vācijas un Latvijas nacionālajiem jūras ūdeņiem).

Šim novērtējumam izmantots esošais (GES-REG projekta) pētījums. Taču nākotnē būtu ieteicams salīdzināt abu minēto pētījumu rezultātus (iegūtos ieguvumu novērtējumus), jo tas ļautu uzlabot izmantoto ieguvumu novērtējumu precizitāti un noteiktību.

**Abos pētījumos dati ir iegūti no nacionālām sabiedrības aptaujām, un tie parāda sabiedrības piešķirto vērtību** noteiktiem jūras vides kvalitātes uzlabojumiem (kas pētījumā sniegti vērtēšanai).

### **Ieguvumu novērtējums no pasākumu ieviešanas un vides mērķa sasniegšanas**

2.7.tabulā sniegts apkopojums ieguvumu analīzes rezultātiem saistībā ar D2 „svešās sugas”.

---

<sup>30</sup> Izmantotā pētījuma rezultāti ietverti GES-REG projekta atskaitē Pakalniņe K., et.al. (2013) *“Valuing benefits of reaching the MSFD targets by applying the “Choice Experiment” method. Latvian study report.”* Pieejams: <http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results>.

<sup>31</sup> „Wellbeing from the Baltic Sea – applications combining natural science and economics” ([http://www.bonusprojects.org/bonusprojects/the\\_projects/sustainable\\_ecosystem\\_projects/balticapp](http://www.bonusprojects.org/bonusprojects/the_projects/sustainable_ecosystem_projects/balticapp), <http://blogs.helsinki.fi/balticapp/>).



**2.7.tabula. Apkopojums par ieguvumiem no vides mērķa sasniegšanas un pasākumu ieviešanas saistībā ar D2 „svešās sugas”. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

leguvumu veids	leguvumu raksturojums	leguvumu novērtējums
leguvumi no uzlabojumiem jūras vides kvalitātē, sasniedzot vides mērķi saistībā ar D2 „svešās sugas” (tai skaitā pozitīva ietekme saistībā ar D1 un D4). leguvumi, kas rodas no „bāzes scenārija” politikas pasākumu ieviešanas.	leguvumi sabiedrībai un tautsaimniecībai no novērsta vides un sociālekonomiskā kaitējuma, novēršot jaunu svešo sugu ienākšanu. Vides kaitējums saistīts ar ietekmi uz D1 un D4, sociālekonomiskais kaitējums saistīts ar ietekmi uz jūras izmantotājiem.	Nacionālo „ekoloģisko ieguvumu” monetārs novērtējums, balstoties uz iepriekš veiktu pētījumu (GES-REG projekts, 2013); dati no nacionālās sabiedrības aptaujas.  Konservatīvs novērtējums (norāda uz ieguvumu zemāko robežu) <b>vismaz 1 milj. EUR gadā (1-1,4 milj.), īstenojot „bāzes scenārija” (BS) pasākumus un nodrošinot stāvokli tuvu JVM.</b> Varētu nebūt papildus ieguvumi no tālāka stāvokļa uzlabojuma (virs BS stāvokļa).
	leguvumi saistībā ar jūras bioloģiskās daudzveidības „saglabāšanas vērtību”.	leguvumi nav kvantificēti.
leguvumi no <b>papildus pasākumu (P1-P3) ieviešanas</b>	leguvumi no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai (piemēram, lēmumiem saistībā ar jūras vides stāvokļa novērtējumu, slodžu ietekmju novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LVS panākšanai).	Balstoties uz informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai. leguvumi nav kvantificēti.  Pētījumi par informācijas vērtību vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.

### Secinājumi no pasākumu izmaksu un ieguvumu salīdzinājuma

Papildus pasākumu saistībā ar D2 „svešās sugas” (P1-P3) izmaksas ir apmēram 110 tūkst. EUR vidēji gadā<sup>32</sup>. Ieguvumi no šo pasākumu ieviešanas ir saistīti ar informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai. Pētījumi, kuros vērtēta informācijas vērtība vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai, pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.

Vienlaikus jāuzsver, ka sabiedrībai veidojas ievērojami ieguvumi no citu politiku (bez JSD) plānoto pasākumu (jeb „bāzes scenārija” pasākumu)<sup>33</sup> ieviešanas, kas nodrošinātu uzlabojumu jūras vides stāvoklī tuvu D2 vides mērķim. Attiecībā uz nozīmīgāko svešo sugu ieviešanās avotu – kuģniecību, šādi pasākumi ietver Balasta ūdens konvencijas pasākumus. Darba ierobežojumu dēļ nebija iespējams aprēķināt šo pasākumu izmaksas. Attiecībā uz ieguvumiem veiktie pētījumi liecina, ka ieguvumi no uzlabojumiem jūras vides stāvoklī, ieviešot „bāzes scenārija” politikas pasākumus, būtu vismaz 1 milj. EUR gadā. Faktiskie ieguvumi ir lielāki, jo izmantots konservatīvs aprēķins (ieguvumu zemākā robeža). Tāpat šis novērtējums neietver visus „ekoloģiskos ieguvumus” no šo pasākumu ieviešanas (piemēram, saistībā ar bioloģiskās daudzveidības „saglabāšanas vērtību”). Līdz ar to „bāzes scenārija” pasākumu izmaksas līdz vismaz 1 milj. EUR vidēji gadā no sabiedrības viedokļa varētu tikt vērtētas kā samērīgas un ekonomiski pamatotas. Taču detalizētākam un precīzākam novērtējumam būtu nepieciešams izstrādāt kvantitatīvu „bāzes scenārija” politikas pasākumu izmaksu novērtējumu, veikt papildus izpēti

<sup>32</sup> Pieņemot 4 gadu periodu pasākumu programmas ieviešanai (no 2017. līdz 2020.gadam).

<sup>33</sup> Pasākumu programmā šādi pasākumi iekļauti kā 1b pasākumi.

saistībā ar ieguvumu novērtējumiem, lai uzlabotu to precizitāti un noteiktību, un izstrādāt nacionālo pieeju izmaksu „samērīguma” („ekonomiskās pamatotības”) noteikšanai.

### 2.1.5. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums

2.8.tabulā sniegts pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtējuma rezultāts. Tas izstrādāts atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.1.nodaļā.

**2.8.tabula. D2 „svešās sugas” pasākumu (P) izmaksu-efektivitātes novērtējums (izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju).** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

Pieeja un novērtēšanas kategorijas aprakstītas 1.1.1., 1.2.2., 1.2.3.nodaļās, detalizēti rezultāti 2.1.2. un 2.1.3.nodaļās.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	P. efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	P. izmaksas	Izmaksu noteiktība	P. izmaksu-efektivitāte
JVM1, P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Izp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja
JVM1, P2	Pētījumi par SS ietekmi	Izp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja
JVM1, P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Izp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Reg	Nav tieša efekta.		5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	Nav tieša vides efekta
BWM2	Iekārtas balasta ūdens nosēdumu uzņemšanai ostās	Tehn	5 – ļoti augsta	3 – vidēja	4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas	3 – vidēja	5 – ļoti augsta
			3 – vidēja, ja Ef1=1				jeb 3 vai 4 – vidēja vai augsta
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Tehn, Reg	5 – ļoti augsta	3 – vidēja	2 vai 1 – augstas vai ļoti augstas	1 – ļoti zema	3 – vidēja
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes (vides) monitorings jūras ūdeņos	Reg	Nav tieša efekta.		5 – ļoti zemas	3 – vidēja	Nav tieša vides efekta
BWM5	Kuģu uzraudzīšana un sertificēšana	Reg	Nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.		4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas	2 – zema	Nav tieša vides efekta
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Reg	Nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.		5 vai 4 – ļoti zemas vai zemas	2 – zema	Nav tieša vides efekta

Novērtējuma rezultāti norāda, ka **praktiski visiem vērtētajiem pasākumiem ir tikai vidēja izmaksu-efektivitāte** – vai tādēļ, ka izmaksas ir zemas, bet arī efektivitāte ir zema (kā tas ir papildus pasākumiem), vai tādēļ, ka efektivitāte ir augsta, bet arī izmaksas ir augstas (kā tas ir pasākumam BWM3). Balasta ūdens konvencijas pasākumi ar tiešu efektu (un attiecīgi, novērtējamu izmaksu-efektivitāti) ir BWM2 un BWM3. Pasākumam BWM3 novērtēta „vidēja” izmaksu-efektivitāte. Ja šī pasākuma novērtējumā ņem vērā arī „saistīto pasākumu” izmaksas (BWM5 un BWM6), tad tā kopējās

izmaksas visdrīzāk ir „ļoti augstas”. Taču arī efektivitāte ir „ļoti augsta”, un izmaksu-efektivitātes vērtējums nemainās („vidēja”). Pasākuma BWM2 izmaksu-efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā vides efekta – ja tas dod „vidēju” slodzes samazinājumu (5-15 %), tad tā izmaksu-efektivitāte ir pat „ļoti augsta”, jo izmaksas novērtētas kā „ļoti zemas” vai „zemas”. Taču, ja tā nodrošinātais slodzes samazinājums ir zems (līdz 5 %), tad tā izmaksu-efektivitāte ir „augsta”, vai pat tikai „vidēja” (atkarībā no tā, vai izmaksas ir „ļoti zemas” vai „zemas”).

**Vērtējot Balasta ūdens konvencijas pasākumu kopumu scenārijos ar, vai bez konvencijas ratifikācijas Latvijā, jāsecina, ka izmaksu-efektivitātes vērtējums abos scenārijos varētu būt līdzīgs – „vidēja” izmaksu-efektivitāte.** Vismaz ciktāl to iespējams novērtēt ar izmantoto pieeju. Tas ir tādēļ, ka pasākums ar visaugstāko vides efektu, bet arī ar visaugstākajām izmaksām ir jāievieš arī tad, ja konvencija Latvijā netiek ratificēta (pasākums BWM3). Precīzākam izmaksu-efektivitātes novērtējumam nepieciešama papildus izpēte un analīze (paredzētā P3 pasākuma ietvaros).

Arī pasākumu efektivitātes un izmaksu novērtējumu noteiktība norāda uz nepieciešamību pēc papildus izpētes, lai uzlabotu novērtējumus, īpaši, lai izstrādātu kvantitatīvus izmaksu novērtējumus Balasta ūdens konvencijas pasākumiem un veiktu papildus izvērtējumu konvencijas „tehnisko pasākumu” vides efektam.

Ņemot vērā pasākumu pozitīvo ietekmi arī uz citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (D1 un D4 vides mērķu sasniegšanu), to efektivitāte faktiski ir lielāka. Taču šo ietekmi nebija iespējams novērtēt, lai ņemtu vērā izmaksu-efektivitātes novērtējumā.

2.9.tabulā apkopoti visi rezultāti, kas izmantoti pasākumu sociālekonomiskās ietekmes novērtējumā. Tie ietver:

- pasākumu efektivitātes, izmaksu un to noteiktības novērtējumus;
- vai pasākumi dod ieguldījumu citu vides mērķu sasniegšanā (jūras vides kvalitātes uzlabojumus saistībā ar citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem);
- kam veidosies izmaksas un kam ieguvumi;
- vai ir nozīmīga negatīva ietekme uz „jūtīgām” tautsaimniecības nozarēm (ar zemu rentabilitāti, finansiālās „kapacitātes” ierobežojumiem);
- vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā pasākuma ieviešanai.

Analīzes un konsultāciju gaitā netika identificēti papildus ietekmju veidi no analizētajiem pasākumiem, kas būtu nozīmīgi un būtu iekļaujami kā kritēriji vērtēšanā.

2.9.tabula. Apkopojuums rezultātiem D2 „svešās sugas” pasākumu (P) sociālekonomisko ietekmju novērtējumam. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	Efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	Izmaksas	Izmaksu noteiktība	Pozitīva ietekme uz citiem D*	Kam jāsedz izmaksas? Vai ir izmaksas “jūtīgām” ekonomikas nozarēm?	Kam ir ieguvumi / pozitīva ietekme? **	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā P. ieviešanai?
JVM1, P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Izp	1 – ļoti zema	3	5 - ļoti zemas	5 – ļoti augsta	D1 un D4	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	Valsts pārvaldes/ politikas efektivitāte. Atsevišķi jūras izmantošanas veidi, sabiedrība kopumā.	Nav
JVM1, P2	Pētījumi par SS ietekmi	Izp	1 – ļoti zema	3	5 - ļoti zemas	5 – ļoti augsta				Nav
JVM1, P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Izp	1 – ļoti zema	3	5 - ļoti zemas	5 – ļoti augsta				Nav
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Reg	Nav tieša efekta.		5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	D1 un D4	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	Atsevišķi jūras izmantošanas veidi (piemēram, zvejniecība, tūrisms & rekreācija), sabiedrība kopumā.	Nav
BWM2	Iekārtas balasta ūdens nosēdumu uzņemšanai ostās	Tehn	5 - ļoti augsta	3	4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas	3 – vidēja		Kuģu īpašnieki		Nav
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Tehn	5 - ļoti augsta	3	2 vai 1 – augstas vai ļoti augstas	1 – ļoti zema		Kuģu īpašnieki		Nepieciešami pienācīgi stimuli P. ieviešanai – „saistītie P.” BWM5 un BWM6.
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes (vides) monitorings jūras ūdeņos	Reg	Nav tieša efekta.		5 - ļoti zemas	3 – vidēja		Valsts pārvalde, Vides aizsardzība		Nav
BWM5	Kuģu uzraudzīšana un sertificēšana	Reg	Nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.		4 vai 5 – zemas vai ļoti zemas	2 – zema		Kuģu īpašnieki (sertifikācijas izmaksas)		Nav
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Reg	Nav tieša efekta. Kā „saistīts pasākums” BWM3 efekta sasniegšanai.		5 vai 4 – ļoti zemas vai zemas	2 – zema		Kuģu pārbaudes kopumā – Valsts pārvalde, Jūrniecības politika Nav noteikts atbildīgais (un izmaksu sedzējs) BŪ paraugu ņemšanai un veicamās rīcības BŪ neatbilstības gadījumos.		Valsts budžets – soda naudas par pārkāpumiem.

\* Nav iespējams novērtēt katram pasākumam atsevišķi. D2 vides mērķa sasniegšana dos uzlabojumu saistībā ar D1 „bioloģiskā daudzveidība” un D4 „barības ķēdes”.

\*\* Galvenie ieguvumi no D2 pasākumu ieviešanas veidojas no jūras vides kvalitātes uzlabošanās atsevišķiem jūras izmantošanas veidiem un sabiedrībai kopumā. Ņemot vērā dažādos pasākumu veidus, šos ieguvumus nevar novērtēt katram pasākumam atsevišķi. Papildus atzīmētas specifiskas pozitīvas ietekmes, ja tādas rodas papildus no kāda atsevišķa pasākuma ieviešanas.

Atsevišķie novērtējumi (kritērijos) katram pasākumam sagatavoti, balstoties uz ekspertu vērtējumu, tai skaitā konsultējoties ar nozaru ekspertiem gan nozīmīgu ietekmju identificēšanai, gan atsevišķiem novērtējumiem. Plānoto novērtēšanas skalu (ar 5 kategorijām) bija lietderīgi un iespējams pielietot tikai attiecībā uz pasākumu efektivitātes un izmaksu novērtējumiem (tai skaitā to noteiktībai). Citas ietekmes (kritēriji) vērtēti kvalitatīvā veidā (piemēram, ir vai nav nozīmīga ietekme).

Ietekme uz citu jūras vides mērķu sasniegšanu, dotajā gadījumā saistībā ar D1 un D4, nav iespējams novērtēt katram pasākumam atsevišķi. Līdzīgi arī ieguvumus no pasākumu ieviešanas nevar novērtēt katram pasākumam atsevišķi. Nozīmīgākie ieguvumi veidojas no jūras vides kvalitātes uzlabojumiem atsevišķiem jūras izmantošanas veidiem (kurus skar invazīvo svešo sugu negatīvā ietekme) un sabiedrībai kopumā. Savukārt, lielākās izmaksas veidojas vienā tautsaimniecības nozarē – „jūras transports” (izmaksas veidojas Latvijas kuģu īpašniekiem). Publiski pieejamie CSP dati par nozaru rentabilitāti (dati par peļņu), kas nozaru griezumā ir ļoti nepilnīgi, norāda uz šīs nozares zemu rentabilitāti (piemēram, zaudējumi 2011.-2013.gadā). Taču attiecībā uz šo jautājumu būtu nepieciešama turpmāka izpēte (tai skaitā, speciāla datu vākšana). Balstoties uz pieejamo informāciju, šajā novērtējumā Latvijas jūras transporta nozare dēļ zemas rentabilitātes atzīta par „jūtīgu” nozari un negatīva ietekme ir visiem pasākumiem, kas rada izmaksas Latvijas kuģu īpašniekiem.

Konsultācijas ar nozaru ekspertiem norādīja, ka nav būtisku ierobežojumu administratīvajā sistēmā pasākumu ieviešanai. Tikai būtu jāatzīmē, ka ir nepieciešami pienācīgi stimuli BWM3 pasākuma ieviešanai. To nodrošinātu „saistītie pasākumi” BWM5 un BWM6, kas tiktu ieviesti tikai konvencijas ratifikācijas gadījumā.

Balstoties uz iepriekš sniegtajiem rezultātiem, katram pasākumam tika noteikta kopējā sociālekonomiskā efektivitāte (rezultāts sniegts 2.10.tabulā). Tā raksturota ar trīs kategorijām atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.3.nodaļā.

**2.10.tabula. D2 „svešās sugas” pasākumu (P) kopējās sociālekonomiskās efektivitātes novērtējums. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

<sup>[1]</sup> Aprēķināts kā vidējais punktu skaits no vērtējumiem 4 kritērijos – pasākuma efektivitāte, izmaksas un abu šo novērtējumu noteiktība.

<sup>[2]</sup> Sociālekonomiskās efektivitātes kategoriju specifikācija: < 3 punkti – zema efektivitāte; 3-3,5 punkti – neitrāla efektivitāte; 3,5-5 punkti – augsta efektivitāte.

<sup>[3]</sup> Atkarībā no pasākuma vides efekta un efektivitātes (“ļoti augsta” vai vidēja”).

<sup>[4]</sup> Atkarībā no pasākuma vides efektivitātes („ļoti augsta”, „jeb „vidēja”) un izmaksām (“ļoti augstas” vai “augstas”).

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	Punktu skaits [Eff, Izm, to Noteiktība] <sup>[1]</sup>	Vai ir negatīva ietekme uz “jūtīgām” ekonomikas nozarēm?	Vai P. ieguvumi pārsniedz P izmaksas?	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā?	Sociāl-ekonomiskās efektivitātes kategorija <sup>[2]</sup>	Nozīmīgi faktori, kas ietekmē (un var mainīt) rezultātu – sociālekonomiskās efektivitātes novērtējumu
JVM1, P1	SS ienākšanas un izplatības novērtēšanas monitorings	Izp	3,5	Nav	☑	Nav	Augsta	Kategorija var būt zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākuma vides efektivitātes novērtējuma <b>noteiktību</b> (“zemu” (2), nevis “vidēju” (3)). Līdz ar to, šo pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.
JVM1, P2	Pētījumi par SS ietekmi	Izp	3,5	Nav		Nav	Augsta	
JVM1, P3	BWMC pasākumu sociālekonomiskā analīze	Izp	3.5	Nav		Nav	Augsta	
BWM1	Valsts stratēģija / programma	Reg	(Nav tieša vides efekta)	Nav	Iespējams pilnībā vai daļēji.	Nav		
BWM2	Iekārtas balasta ūdens nosēdumu uzņemšanai ostās	Tehn	4 – 3,25 <sup>[3]</sup>	☑ (kuģu īpašnieki)		Nav	Neitrāla	Sociālekonomiskās efektivitātes vērtējums ir nozīmīgi atkarīgs (mainās vērtējuma kategorija no “augstas” līdz “neitrālai”) no novērtētā vides efekta un izmaksām. Nepieciešama papildus izpēte šo novērtējumu pienācīgai izstrādei.
BWM3	BŪ apsaimniekošana uz kuģiem	Tehn	2,5 vai 2,72 <sup>[4]</sup>	☑ (kuģu īpašnieki)		!!! Nepieciešami stimuli (BWM5 un BWM6).	Zema	Jo ļoti zema izmaksu novērtējuma <b>noteiktība</b> (tikai vidēja arī efektivitātei). Arī negatīva ietekme uz “jūtīgu” nozari. Uzlabojot izmaksu un efektivitātes novērtējumus (paaugstinās to noteiktību), vidējais punktu skaits var sasniegt 3,5 punktus – pasākums varētu tikt vērtēts ar „neitrālu” efektivitāti. Būtu nepieciešams veikt izpēti par iespējamiem risinājumiem, lai mazinātu negatīvo ietekmi uz Latvijas kuģu īpašniekiem.
BWM4	BŪ apsaimniekošanas ietekmes (vides) monitorings jūras ūdeņos	Reg	(Nav tieša vides efekta)	Nav		Nav		(??) Iespējami finansējuma ierobežojumi „Valsts pārvaldei saistībā ar vides aizsardzību”, lai segtu pasākuma izmaksas.
BWM5	Kuģu uzraudzīšana un sertificēšana	Reg	(Nav tieša vides efekta)	☑ (kuģu īpašnieki; sertifikācijas izmaksas)		Nav		BWM5 un BWM6 ir “saistītie pasākumi” pasākuma BWM3 efektivitātes nodrošināšanai – jāvērtē kopā ar BWM3. (??) BWM6 nav noteikts atbildīgais (un izmaksu sedzējs) BŪ paraugu ņemšanai un veicamās rīcības BŪ neatbilstības gadījumos. Arī, iespējami finansējuma ierobežojumi „Valsts pārvaldei saistībā ar vides aizsardzību”, lai segtu izmaksas.
BWM6	Kuģu pārbaudes un sankcijas pārkāpumiem	Reg	(Nav tieša vides efekta)	Nav		Nav		

### 2.1.6. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai

Jāuzsver, ka dotais rezultāts ir diezgan vispārējs pasākumu sociālekonomiskās ietekmes un efektivitātes novērtējums, īpaši dēļ nepilnībām izmantotajos ietekmju novērtējumos (īpaši attiecībā uz Balasta ūdens konvencijas pasākumiem). Taču rezultāti norāda uz nozīmīgiem jautājumiem, kam būtu jāpievērš uzmanība, īstenojot pasākumu programmu:

- **Papildus (izpētes) pasākumiem** novērtētā sociālekonomiskā efektivitāte ir augsta. Taču tā būtu zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākumu vides efekta novērtējuma noteiktību. Tas norāda, ka šo pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.
- **Pasākumam BWM3** novērtētā sociālekonomiskā efektivitāte ir zema, jo tam ir ļoti zema izmaksu novērtējuma noteiktība (tikai vidēja arī efektivitātei), arī negatīva ietekme uz “jūtīgu” ekonomikas nozari (ar zemu rentabilitāti). Ar augstāku izmaksu un vides efektivitātes novērtējumu noteiktību (ja tiek uzlaboti izmaksu un efektivitātes novērtējumi), pasākuma sociālekonomiskās efektivitātes vērtējums uzlabojas (“neitrāla” efektivitāte). Vienlaikus būtu nepieciešams veikt izpēti par iespējamiem risinājumiem, lai mazinātu negatīvo ietekmi uz Latvijas kuģu īpašniekiem (saistībā ar visu pasākumu izmaksām, kas jāsedz kuģu īpašniekiem).
- **Pasākumam BWM2** sociālekonomiskās efektivitātes vērtējums ir nozīmīgi atkarīgs (mainās vērtējuma kategorija no “augstas” līdz “neitrālai”) no novērtētā vides efekta un izmaksām. Informācijas bāze šobrīd ir nepietiekama precīzāku šo novērtējumu izstrādei. Tam nākotnē būtu nepieciešama papildus izpēte.
- Daļa no konvencijas pasākumu izmaksām attieksies uz **valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību**. Nepieciešams izvērtēt, vai šajā sektorā varētu būt finansējuma ierobežojumi segt pasākumu izmaksas.
- Analizējot **scenārijus ar un bez konvencijas ratifikācijas Latvijā**, jāatzīmē, ka lielākās izmaksas un negatīvā ietekme uz kuģu īpašniekiem veidojas arī, ja konvencija Latvijā netiek ratificēta. Taču šajā scenārijā nav izmaksu valsts pārvaldei. Būtu svarīgi detalizēti izvērtēt pasākumu, kas būtu jāievieš tikai ratifikācijas gadījumā, ieguldījumu D2 vides mērķa sasniegšanā, to vides efektu, izmaksas, iespējamus finansējuma ierobežojumus, lai lemtu par to ieviešanas ekonomisko pamatotību.
- Attiecībā uz izmantoto **metodoloģisko pieeju** jāatzīmē, ka Balasta ūdens konvencijas pasākumu novērtēšanai (papildus pasākuma JVM1 P3 ietvaros) semi-kvantitatīva izmaksu-efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju analīze nav pietiekama, lai pamatotu politikas lēmumus ar tik nozīmīgāk sekām. Nepieciešami precīzāki (kvantitatīvi) pasākumu galveno ietekmju veidu novērtējumi (īpaši, vides efektam, izmaksām, ieguvumiem).

Šī novērtējuma izstrādes ietvaros Balasta ūdens konvencijas pasākumi tika analizēti, lai veiktu sākotnēju analīzi papildus pasākuma JVM1 P3<sup>34</sup> sagatavošanai, īpaši, lai apzinātu svarīgus jautājumus JVM1 P3 analīzei (tai skaitā, kas attiecas uz datu vākšanu) un labāk saprastu analīzes saturisko uzdevumu un novērtētu šī pasākuma izmaksas. Galvenie secinājumi JVM1 P3 pasākuma saturiskā uzdevuma plānošanai:

---

<sup>34</sup> JVM1, P3 apraksts: „*Gatavošanās starptautiskās Balasta ūdens konvencijas ratifikācijai un ieviešanai; sociālekonomiskās analīzes veikšana ar to saistītajiem pasākumiem.*” Darbības rezultāts: “*Sociālekonomiskās analīzes, t.sk., izmaksu – ieguvumu analīzes rezultātā novērtēta Balasta ūdens konvencijā paredzēto pasākumu efektivitāte un to ieviešanas ekonomiskā pamatotība.*”

- Nepieciešams izstrādāt **kvantitatīvus novērtējumus** konvencijas pasākumu izmaksām, balstoties uz Latvijas datiem un izpēti. Kvantitatīvi novērtējumi nepieciešami arī citām nozīmīgākajām ietekmēm (īpaši, pasākumu vides efektam, ieguvumiem no pasākumu ieviešanas).
- Nepieciešama **turpmāka analīze attiecībā uz („ekoloģisko”) ieguvumu monetāriem novērtējumiem** no pasākumu ieviešanas un vides mērķa sasniegšanas (izmantojot iepriekš veiktā un īstenošanā esošā vides ekonomiskās novērtēšanas pētījuma datus). Ieguvumu salīdzinājums ar pasākumu izmaksām ir nozīmīgs kritērijs pasākumu „samērīguma” un ekonomiskās pamatotības novērtēšanai, tādēļ nepieciešams uzlabot ieguvumu novērtējumu precizitāti.
- Nepieciešama detalizēta **analīze pasākumu sociālekonomiskajām ietekmēm** (īpaši, vides efektam, izmaksām, ieguvumiem, ietekmei uz nozaru finansiālo „kapacitāti”) **scenārijos ar un bez konvencijas ratifikācijas Latvijā**, kas ļautu izvērtēt pasākumu ieviešanas ekonomisko pamatotību. Piemēram, veiktā analīze norāda, ka lielākās izmaksas kuģu īpašniekiem veidojas arī konvencijas neratificēšanas gadījumā, taču šajā scenārijā nav izmaksu valsts pārvaldei.
- Nepieciešams izstrādāt **nacionālo pieeju pasākumu izmaksu „samērīguma” un pasākumu ieviešanas „ekonomiskās pamatotības” novērtēšanai un pamatošanai**. Tam nepieciešama papildus izpēte, tai skaitā speciāla datu vākšana, un konsultācijas ar iesaistītajām nozarēm. Svarīgi elementi šajā pieejā ir, piemēram,
  - robežvērtība „nesamērīgām” izmaksām (ietverot principu un robežvērtības izstrādi, izpēti par ekonomiskās darbības datiem, kādus izmantot „nesamērīgu” izmaksu identificēšanai un pamatošanai),
  - „nozare”, attiecībā uz kuru tiek vērtēts izmaksu „samērīgums” un iespējami finansiālās „kapacitātes” ierobežojumi (nozare atbilstoši ekonomiskās darbības klasifikācijai)<sup>35</sup>,
  - finansiālās „kapacitātes” novērtēšana un ierobežojumu pamatošana (ietverot, pieejas izstrādi, analīzes veikšanu novērtējumu sagatavošanai),
  - pasākumu ieviešanas „ekonomiskās pamatotības” izvērtējums (ietverot pieejas un kritēriji izstrādi un novērtējuma sagatavošanu).
- Nepieciešams veikt detalizētu **analīzi pasākumu negatīvai ietekmei uz (iespējams) „jūtīgu” nozari – Latvijas kuģu īpašniekiem, un valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību**, kas ir kritiskās nozares, lai izvērtētu konvencijas pasākumu izmaksu „samērīgumu” un ieviešanas „ekonomisko pamatotību”. Attiecībā uz valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību analīzei vajadzētu ietvert pasākumu, kas būtu jāievieš šim sektoram, detalizētu izmaksu un finansējuma avotu/mehānismu analīzi un finansiālo ierobežojumu izvērtējumu. Attiecībā uz kuģu īpašniekiem analīzei vajadzētu ietvert arī izpēti par iespējamiem risinājumiem, tai skaitā politikas instrumentiem, lai mazinātu negatīvo ietekmi.

<sup>35</sup> Nozares izmaksu „samērīguma” un finansiālās „kapacitātes” ierobežojumu vērtēšanai varētu arī atšķirties. Piemēram, izmaksu „samērīgumu” var vērtēt no sabiedrības viedokļa, kur izmaksas tiek svērtas pret ieguvumiem no pasākumu ieviešanas. Tādējādi ļoti augstu („nesamērīgu”) izmaksu robežvērtība tiek noteikta, balstoties uz ieguvumu vērtības no pasākumu ieviešanas (ja izmaksas pārsniedz šos ieguvumus, tās varētu tikt uzskatītas par „nesamērīgām”). Savukārt, finansiālās „kapacitātes” ierobežojumu vērtēšanai pasākumu izmaksas var tikt skatītas pret nozaru, kam jāsedz attiecīgo pasākumu izmaksas, ekonomiskās/finansiālās darbības radītājiem (piemēram, ekonomiskās darbības radītājiem nacionālajai jūras transporta nozarei, finansējuma apjomiem valsts pārvaldei saistībā ar vides aizsardzību).



## 2.2. Pasākumu novērtējums D5 „eitrofikācija”

Pasākumu sociālekonomiskais novērtējums attiecībā uz D5 „eitrofikācija” ietver:

- pasākumu raksturojumu (īpaši, pasākuma satura specifikāciju);
- pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējumu (ar semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju);
- pasākumu izmaksu novērtējumu (kvantitatīvi izmaksu novērtējumi un semi-kvantitatīvs novērtējums);
- ieguvumu no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas novērtējumu un izmaksu un ieguvumu salīdzinājumu;
- kopējo pasākumu izmaksu-efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju novērtējumu.

### 2.2.1. Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi LJVS panākšanai

Informācija no pasākumu programmas dokumenta par papildus pasākumiem jūras vides mērķa sasniegšanai attiecībā uz D5 sniegta 2.11.tabulā. Papildus pasākumi ietver zinātniskās izpētes, monitoringa un novērtējumu sagatavošanas pasākumus.

**2.11.tabula. Pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi attiecībā uz D5 „eitrofikācija”.** (Avots: MK rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) „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>.)

Papildu pasākumi izvirzītā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
JVM3 P1	Monitoringa īstenošana UBAP paredzēto [2 m] zaļo veģetācijas buferjoslu efektivitātes novērtēšanai. 2a) UBAP pasākums A.4.1.	2020 ikgadēji	Monitoringa rezultātā precizēta biogēno vielu slodze uz Baltijas jūru no lauksaimniecības, izvērtēta buferjoslu efektivitāte, kas ļauj pamatot un precizēt nepieciešamos pasākumus Direktīvas nākamā cikla pasākumu programmā (pēc 2020.g.) un UBAP.	Veikts slodžu novērtējums, pamatojoties uz monitoringa rezultātiem.
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu biogēnu piesārņojuma uztveršanai izveides iespējamības izvērtējums un efektivitātes novērtējums pilotteritorijai. 2b)	2019	Izvērtēta mākslīgo molusku audžu izveides iespējamība Latvijas jūras ūdeņos ar mērķi samazināt komunālo notekūdeņu attīrīšanas iekārtu radīto slodžu ietekmi piekrastē vai lokālu pozitīvu efektu aizsargājamām teritorijām jūrā un piekrastē. Veikts pasākuma efektivitātes novērtējums pilotteritorijai.	Veikts izvērtējums. Veikts efektivitātes novērtējums pilotteritorijai.
JVM3 P3	Monitoringa intensitātes kāpināšana nenoteiktības mazināšanai novērtējumam par piesārņojuma slodzi uz jūru. 2a)	2020 ikgadēji	Monitoringa ar intensitāti 9 – 12 reizes gadā 8 lielāko Latvijas upju monitoringa stacijās, kuras tiek izmantotas slodzes uz jūru aprēķināšanai, rezultāti ļaus precizēt upju nesto biogēno vielu slodzi uz Baltijas jūru no Latvijas teritorijas, novērtēt un plānot nepieciešamos pasākumus piesārņojuma samazināšanai nākotnē.	Īstenots monitoringa ar palielinātu intensitāti.

Papildu pasākumi izvīrītā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
<b>JVM3 P4</b>	Kvantificēt mežizstrādes radītās slodzes un izstrādāt efektīvus fosfora (P) slodžu samazināšanas pasākumus. (Augsnes erozijas pētījums) 2b)	2020	Pētījuma rezultāti ļauj novērtēt mežizstrādes radītās slodzes un slodžu izmaiņas atkarībā no mežizstrādes veida, plānot nepieciešamos pasākumus P piesārņojuma slodzes samazināšanai.	Īstenots pētījums par mežizstrādes radīto slodzi.

### 2.2.2. Pasākumu raksturojums un izmaksu kvantitatīvs novērtējums

Izpētes pasākumu izmaksas ievērojami atšķiras atkarībā no nepieciešamajiem izpētes darbiem (piemēram, datu vākšanai, monitoringam), lai nodrošinātu pasākumā noteikto gala rezultātu. Pasākumu programmā ir noteikts šis gala rezultāts, bet darba ietvaros visiem papildus pasākumiem bija nepieciešams izstrādāt pasākuma satura specifikāciju, lai novērtētu to izmaksas. Pasākumu satura detalizācijai un izmaksu novērtējumu sagatavošanai tika veiktas individuālas konsultācijas ar nozaru institūcijām, kas veic attiecīgo izpēti. Turpmāk katram pasākumam sniegta izstrādātā satura specifikācija un sagatavotie kvantitatīvie izmaksu novērtējumi.

#### ***JVM3 P1: „Monitoringa īstenošana UBAP paredzēto [2 m] zaļo veģetācijas buferjoslu efektivitātes novērtēšanai”***

Latvijā kopš 1994.gada tiek veikts lauksaimniecības noteču monitorings (to veic Latvijas Lauksaimniecības universitāte). Katru gadu tiek īstenots monitorings, kas nodrošina datus par augu barības vielu noplūdēm no lauksaimniecības punktveida un difūzā piesārņojuma avotiem un lauksaimniecības piesārņojuma ietekmi uz pazemes un virszemes ūdeņiem (tai skaitā datus par augu barības vielu koncentrācijām, emisiju koeficientiem, datus piesārņojuma modelēšanai). Tas kopumā nodrošina informāciju, lai novērtētu lauksaimniecības radīto biogēno vielu slodzi uz iekšzemes ūdeņiem un Baltijas jūru. Šāds monitorings tiek plānots arī turpmākajos gados. Šī monitoringa izmaksas 2016.gadā bija 47 000 EUR, un līdzīgas izmaksas tiek plānotas arī nākamajos gados.<sup>36</sup>

Papildus ikgadējam monitoringam 2015.gadā LLU uzsāka pētījumu par izbūvēto mitrzemju un novadgrāvju nosēd baseinu izmantošanu augu barības vielu noplūdes samazināšanai.<sup>37</sup> Līdzīga rakstura izpēte būtu nepieciešams arī attiecībā uz zaļās veģetācijas buferjoslām, lai novērtētu to efektivitāti lauksaimniecības radītā biogēno vielu piesārņojuma samazināšanai.

Pasākuma izmaksas ir nozīmīgi atkarīgas no izpētes darbu saturu. Savukārt, to nosaka – kādi dati ir jāiegūst izpētes rezultātā. Izpētes uzdevums tika formulēts, balstoties uz informāciju pasākumu programmas dokumentā par šī pasākuma darbības rezultātu un rezultatīvo rādītāju (sniegts 2.11.tabulā iepriekšējā nodaļā). Atbilstoši šai informācijai, šī izpētes pasākuma (JVM3 P1) vispārējais uzdevums būtu nodrošināt uzticamus datus, lai veiktu nacionāla mēroga aprēķinus lauksaimniecības radītajam biogēno vielu piesārņojumam uz ūdeņiem, ņemot vērā iespējamās slodžu samazinājumus no zaļās veģetācijas buferjoslu ieviešanas. Pasākuma satura detalizācija tika izstrādāta, ņemot vērā šādu

<sup>36</sup> ZM informācija (no individuālām konsultācijām ar ZM Lauksaimniecības departamentu (I.Ozoliņu) š.g. novembrī).

<sup>37</sup> LLU veiktā Vides monitoringa pārskats par 2015.gadu (pieejams <http://www.llu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2015/llu-izpildita-vides-monitoringa-parskats-par-2015-gadu>).

uzdevumu. Pasākuma satura detalizācija un izmaksu aplēse tika izstrādāta, balstoties uz konsultācijām<sup>38</sup> un literatūras izpēti.

Kopumā šādai izpētei var izmantot dažādas pieejas/tehniskos risinājumus (piemēram, izbūvējot izmēģinājuma lauciņus, organizējot pētījumu mazā sateces līmenī uz izvēlētiem meliorācijas sistēmu novadgrāvjiem). Balstoties uz līdzīgiem pētījumiem citās valstīs (piemēram, Zviedrijā, Norvēģijā), buferjoslu efektivitātes zinātniska izpēte Latvijas klimata apstākļos varētu būt iespējama tikai izmēģinājumu lauciņu līmenī. Izmaksu aplēse izstrādāta, pieņemot šādu pieeju. Šādas izpētes izmaksas ir saistītas ar:

- izpētes lauciņa un monitoringa stacijas ierīkošanas izmaksām (tai skaitā, tehniskā aprīkojuma izmaksas, izmaksas elektrības pieslēguma izveidei<sup>39</sup>) – aptuvenas izmaksas varētu pieņemt ap 35 000 EUR;
- meteoroloģiskās stacijas uzstādīšanu (nokrišņu, gaisa, augsnes temperatūras mērījumiem) – šādas stacijas izmaksas varētu būt līdz 10 000 EUR (LLU prof. V. Jansona sniegtā informācija);
- zālāja nopļaušanu buferjoslā un joslas augšdaļas kultivēšanu<sup>40</sup>;
- izmaksām ūdens analīzēm (biogēniem, ūdens paraugi tiek ievākti nepārtrauktā režīmā proporcionāli noteces lielumam (flow proportional sampling)) un ikmēneša stacijas kontrolei;
- pētnieku darba apmaksu (pētījuma īstenošanas periodā);
- monitoringa stacijas uzturēšanas izmaksām;
- izmaksām zemniekiem saistībā ar zaudēto ražu/ienākumiem izpētes lauciņā (pieņemts 1 ha platībā).<sup>41</sup>

Lai nodrošinātu, iepriekš minēto izpētes rezultātu, šādai izpētei būtu nepieciešams 5 gadu periods. Izmantojot augstāk minētos pieņēmumus un aprēķinus, šāda izpētes pasākuma kopējās izmaksas (5 gadu izpētes periodam) varētu būt apmēram 125 000 EUR. Taču šis izmaksu novērtējums ir ļoti aptuvenš (tā noteiktība vērtējama kā „vidēja”<sup>42</sup>), jo pētījuma izmaksas ir ļoti atkarīgas no vietas, kur būs iespējams veikt izpēti.<sup>43</sup> Tādēļ būtu ieteicams vispirms īstenot priekšizpēti, lai izstrādātu pētījuma uzdevumu (tai skaitā, izvēlētos izpētes vietu) un precīzu izmaksu novērtējumu. Līdz ar to, papildus iepriekš minētajām izmaksām pieņemti 5000 EUR priekšizpētei.

---

<sup>38</sup> Individuālām konsultācijām ar Latvijas Lauksaimniecības Universitātes prof. V. Jansonu š.g. decembrī.

<sup>39</sup> Šādas izmaksa var būt apmēram 1500 EUR par 100 m. (LLU prof. V. Jansona sniegtā informācija.) Kopējās izmaksas šobrīd ir grūti novērtēt, jo tās ir atkarīgas no pētījuma lauciņa atrašanās vietas (attāluma, lai ierīkotu elektrības pieslēgumu).

<sup>40</sup> Lai uzturētu joslu, 3 reizes sezonā jānopļauj aizsargjoslas zālājs (300 m<sup>2</sup>), un vidēji 3 reizes sezonā jākultivē joslas augšdaļa (45x30m), neļaujot tur attīstīties veģetācijai (jāuztur melnā papuve, kurā veidosies erozija, lai mērītu buferjoslas efektu).

<sup>41</sup> Pieņemts, ka izmaksas ir aptuveni 500 EUR gadā (izmantots aptuvenš aprēķins, balstoties uz literatūras datiem par zaudēto ražu un ienākumiem saistībā ar buferjoslu ierīkošanu). Šīs izmaksa ir ievērojami atšķirīgas atkarībā uz audzētajām kultūrām, augkopības produkcijas tirgus cenas svārstībām u.c. faktoriem. Pieņēmumam izmantoti dati no LLU (2013) un Jansons V., Ruža A. (raksta manuskripts). Izmantoti dati par vidējiem zaudētajiem ienākumiem uz 1 ha, pieņemot dažādas Latvijai raksturīgas augkopības kultūras.

<sup>42</sup> Atbilstoši izmantotajai izmaksu novērtējumu noteiktības vērtēšanas skalai un kategorijām, kas aprakstītas 1.2.3.nodaļā.

<sup>43</sup> Šādai izpētei vajadzīga piemērota vieta (nogāze ar vienmērīgu reljefu, 2-5 % slīpumu, erozijai pakļautu augsni).

Attiecīgi, pasākuma izmaksa vidēji gadā būtu apmēram 26 000 EUR, bet kopējās izmaksas pasākumu programmas ieviešanas periodam (4 gadiem, 2017-2020) būtu apmēram 105 000 EUR [Avots: Aprēķins, balstoties uz informāciju no konsultācijām ar LLU, literatūras, kā arī pieņēmumiem].

Pasākuma JVM3 P1 ietvaros paredzēts veikt arī biogēno vielu slodzes uz Baltijas jūru novērtējumu. Šāda novērtējuma kopējās izmaksas būtu 2500 EUR (VARAM informācija, balstoties uz līdzīgu, iepriekš veiktu novērtējumu izmaksām).

***JVM3 P2: „Mākslīgo molusku audžu biogēnu piesārņojuma uztveršanai izveides iespējamības izvērtējums un efektivitātes novērtējums pilotteritorijai”***

Šādu novērtējumu plānots īstenot INTERREG BJR programmas projekta “Pilna gliemeņu audzēšanas cikla uzsākšana Baltijas jūrā” (“Baltic Blue Growth - Initiation of large-scale feed-mussel farming in the Baltic Sea”, “Baltic Blue Growth”) ietvaros.<sup>44</sup> Projekts uzsākts š.g. maijā un ilgs līdz 2019.gada aprīlim. Projekta ietvaros paredzēts izveidot pirmo eksperimentālo gliemeņu fermu Baltijas jūras atklātajā daļā, Kurzemes piekrastē. Pētījumā tiks noskaidrots gliemeņu augšanas potenciāls, gliemeņu fermas ietekme uz jūras vides kvalitāti un novērtēta šāda pasākuma efektivitāte biogēno vielu slodzes samazināšanai jūras vidē. Pasākuma kopējās izmaksas ir apmēram 200 000 EUR (LHEI novērtējums), jeb 50 000 EUR vidēji gadā, rēķinot uz pasākumu programmas ieviešanas periodu – 4 gadiem (2017-2020).

***JVM3 P3: „Monitoringa intensitātes kāpināšana nenoteiktības mazināšanai novērtējumam par piesārņojuma slodzi uz jūru”***

Papildus pasākuma JVM3 P3 saturs tika precizēts un izmaksas novērtētas, balstoties uz informāciju no individuālām konsultācijām ar LVĢMC.<sup>45</sup>

7 no 8 lielākajām upēm (kuras tiek izmantotas slodzes uz jūru aprēķināšanai) jau līdz šim tiek veikts P3 pasākumā noteiktais monitoringa (12 reizes gadā). Tās ir Daugava (monitoringa stacija Rīgas ūdenskrātuvē, 1.0 km lejpus Lipšiem), Lielupe, Gauja, Venta, Salaca, Bārta un Irbe. Tas ietver intensīvu hidroloģisko un ūdens kvalitātes monitoringu (abi nepieciešami, lai aprēķinātu biogēno vielu slodzi uz jūru). Astotajā – Sakas upē šobrīd tiek veikts tikai intensīvais uzraudzības monitoringa HELCOM vajadzībām attiecībā uz ūdens kvalitāti (12 reizes gadā), bet hidroloģiskie dati netiek ievākti (tie tiek aprēķināti). Šis esošais monitoringa nebūtu uzskatāms par 2a, jeb „papildus pasākumu” (bet gan par 1a pasākumu).

Papildus esošajam monitoringam P3 pasākuma ietvaros būtu vajadzīgs hidroloģiskais monitoringa Sakas upē – būtu nepieciešams ierīkot hidroloģiskā monitoringa stacionāro ADCP (automātisko nepārtraukto caurplūdumu mērīšanas sistēmu). Šāda tipa sistēmas ierīko, kad ir nepieciešami precīzi caurplūduma dati, bet upes hidroloģiskais režīms tiek ietekmēts no jūras ūdeņu uzplūdiem. Šādai sistēmai ir gan vienreizējas ierīkošanas izmaksas, gan ikgadējas uzturēšanas izmaksas (t.sk. caurplūduma kalibrēšanas uzturēšanai). Šāda papildus monitoringa izmaksas būtu apmēram 24 000 EUR vidēji gadā.<sup>46</sup> (Avots: Aprēķins, balstoties uz LVĢMC sniegtiem izmaksu datiem.)

<sup>44</sup> Projekta mājaslapa <http://www.submariner-network.eu/index.php/projects/balticbluegrowth>.

<sup>45</sup> Konsultācijām ar LVĢMC iekšzemes ūdeņu nodalu (J.Šīri, M. Čičendajevu) 2016.gada novembrī.

<sup>46</sup> Lielāko izmaksu daļu (gandrīz 70 %) veido stacijas ierīkošanas izmaksas. Tam nepieciešams apmēram 130 000 EUR. Dotajam novērtējumam (izmaksām vidēji gadā) kopējās ierīkošanas izmaksas pārrēķinātas kā izmaksas vidēji gadā, izmantojot 4 % diskonta likmi un 10 gadus staciju kalpošanas laiku (noteikts, konsultējoties ar LVĢMC).

Taču, lai pienācīgi novērtētu upju nestās biogēno vielu slodzes uz Baltijas jūru un Rīgas līci, papildus būtu ieteicams arī:

- Intensīvs ūdens kvalitātes monitorings (12 reizes gadā) Rojas upes grīvā, kur šobrīd tiek veikts regulārs hidroloģiskais monitorings (ir caurplūduma dati slodžu aprēķiniem), bet netiek veikts ūdens kvalitātes monitorings. Šāda papildus monitoringa izmaksas būtu apmēram 1950 EUR gadā. (Avots: Aprēķins, balstoties uz LVĢMC sniegtiem izmaksu datiem.)
- Intensīvs hidroloģiskais un ūdens kvalitātes monitorings (12 reizes gadā) mazajās upēs, kas ietek jūrā. Šāds monitorings būtu nepieciešams reprezentatīvās upēs, kur iegūtos datus varēs attiecināt uz citām jūrā un līcī ietekošām mazāka izmēra upēm. Varētu būt, piemēram, 5 upes (Pēterupe, Svētupe, Aģe, Lāčupīte, Grīva). Attiecībā uz hidroloģisko monitoringu tur būtu nepieciešams uzstādīt ar ūdens līmeņa sensoriem aprīkotās mehāniskās caurplūdumu mērīšanas iekārtas. Šāda papildus monitoringa izmaksas būtu apmēram 52 000 EUR vidēji gadā.<sup>47</sup> (Avots: Aprēķins, balstoties uz LVĢMC sniegtiem izmaksu datiem.) Izmaksu novērtējums ietver hidroloģiskās monitoringa stacijas ierīkošanas un uzturēšanas izmaksas, ikgadējās hidroloģiskā monitoringa izmaksas (caurplūduma mērījumiem), kā arī ūdens kvalitātes monitoringa izmaksas.

Ja tiek īstenots papildus monitorings tikai attiecībā uz 8 lielākajām upēm, kur papildus nepieciešams hidroloģiskais monitorings Sakas upei, tad papildus izmaksas būtu apmēram 24 000 EUR vidēji gadā, jeb 96 000 EUR, rēķinot uz visu pasākumu programmas ieviešanas periodu (4 gadiem, 2017-2020). Ja tiktu īstenots arī ieteiktais papildus monitorings, lai pienācīgi novērtētu arī mazo upju nesto slodzi uz jūru, tad kopējās papildus pasākuma izmaksas varētu būt apmēram 78 000 EUR vidēji gadā, jeb 312 tūkst. EUR, rēķinot uz visu pasākumu programmas ieviešanas periodu (4 gadiem, 2017-2020).

#### ***JVM3 P4: „Kvantificēt mežizstrādes radītās slodzes un izstrādāt efektīvus fosfora (P) slodžu samazināšanas pasākumus”***

Papildus pasākuma JVM3 P4 saturs tika precizēts un izmaksas novērtētas, balstoties uz informāciju no individuālām konsultācijām ar Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu „Silava”.<sup>48</sup>

Pasākuma īstenošanai vispirms būtu nepieciešams apzināt esošo informāciju un datus, kas būtu izmantojami pētījuma vajadzībām. Tāpat būtu svarīgi maksimāli izmantot datus no īstenošanā esošiem projektiem/ilglaicīgiem pētījumiem, kas tiks pabeigti pasākumu programmas ieviešanas periodā. LMZI „Silava” šobrīd īsteno vairākus projektus/pētījumus, no kuriem iegūtie dati un informācija būtu noderīgi šajā pasākumā paredzētajam pētījumam. No īstenošanā esošajiem nozīmīgākie būtu:

- Projekts „Mežsaimniecības ietekme uz meža un saistīto ekosistēmu pakalpojumu kvalitāti” (AS “Latvijas valsts meži” zinātniskās izpētes pasūtījums), kas tiek īstenots 2016.-2020.gadā. Projektā tiek vērtēta mežsaimniecības (mežizstrāde, meža ceļu būve, meliorācijas sistēmu renovācija) ietekme uz ekosistēmu pakalpojumiem, tajā skaitā ietekme uz ūdens kvalitāti.
- INTERREG BJR programmas projekts „Water Management in Baltic Forests” (WAMBAF), kas tiek īstenots 2016.-2019.gadā. Projekta ietvaros tiek izstrādātas metodes un ieteikumi mežsaimniecības plānošanai, lai samazinātu potenciālo ūdens piesārņojumu meža darbu laikā.

<sup>47</sup> Lielāko izmaksu daļu (apmēram 55 %) veido hidroloģisko staciju ierīkošanas izmaksas. Tam būtu nepieciešams apmēram 227 000 EUR (stacijas 5 upēm). Dotajam novērtējumam (izmaksām vidēji gadā) kopējās ierīkošanas izmaksas pārrēķinātas kā izmaksas vidēji gadā, izmantojot 4 % diskonta likmi un 10 gadus kalpošanas laiku.

<sup>48</sup> Konsultācijām ar LVMI „Silava” (Z.Lībieti) š.g. novembrī.

- Meža augšanas apstākļu uzlabošanas pētījumu programmas ietvaros (AS "Latvijas valsts meži" zinātniskās izpētes pasūtījums), kas tiek īstenota 2016.-2021.gadā, tiek vērtēta meža augšanas apstākļu uzlabošanas ar koksnes pelniem un slāpekli ietekme uz vidi, tajā skaitā ūdeņiem.
- Meža darbu mehanizācijas un meža biokurināmā pētījumu programmas ietvaros (AS "Latvijas valsts meži" zinātniskās izpētes pasūtījums), kas tiek īstenota 2016.-2020.gadā, tiek vērtēta meža darbos izmantotās tehnikas un tehnoloģiju ietekme uz vidi, tajā skaitā ūdeņu kvalitāti.

Lai maksimāli efektīvi izmantotu pieejamos datus un informāciju (un tādējādi samazinātu papildus pasākuma izmaksas), būtu nepieciešams sadalīt pasākuma īstenošanu divos posmos:

1. Priekšizpēte pētījuma sagatavošanai (to būtu nepieciešams īstenot 2017.-2018.gadā). Priekšizpēte varētu ietvert esošo un plānoto datu apzināšanu un izvērtēšanu, datu trūkumu identificēšanu, potenciālo modeļu apzināšanu, pētījuma priekšlikuma izstrādi (t.sk. definējot darba uzdevumus, datu avotus un papildus iegūstamos datus, metodes) un pētījumam nepieciešamo izmaksu novērtēšanu. Priekšizpētes rezultātā varētu tikt sagatavots pētījuma priekšlikums. Šādas priekšizpētes kopējās izmaksas būtu apmēram 5000 EUR (LVMI „Silava” novērtējums). Izmaksas saistītas ar ekspertu darbu analīzes veikšanai<sup>49</sup> un konsultācijām ar iesaistītajām pusēm pētījuma priekšlikuma apspriešanai.
2. Pētījuma īstenošana mežistrādes radītās slodzes novērtēšanai un efektīvu fosfora (P) slodžu samazināšanas pasākumu izstrādei. Šāda pētījuma īstenošanai būtu nepieciešams plānot vismaz 2 gadus (attiecīgi tā ieviešana būtu plānojama 2018.-2020.gadā). Pētījuma uzdevumi varētu ietvert pieejamo datu apkopošanu un analīzi, papildus nepieciešamo datu iegūvi, tai skaitā, ja nepieciešams, izpētes monitoringa veikšanu, datu piemērošanu (ekstrapolāciju) nacionālam mērogam, modelēšanu saimnieciskās darbības ietekmes novērtēšanai, priekšlikumu izstrādi mežistrādes radītās piesārņojuma slodzes samazināšanai. Papildus izmaksas, kas būtu nepieciešamas šāda pētījuma īstenošanai, ir atkarīgas no priekšizpētes rezultāta, un tiktu noteiktas priekšizpētes ietvaros.

### 2.2.3. Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums

Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums izstrādāts, izmantojot 1.2.3.nodaļā aprakstīto pieeju. Izmaksu semi-kvantitatīvie novērtējumi noteikti, balstoties uz izstrādātajiem izmaksu kvantitatīvajiem novērtējumiem (atbilstoši pieejai novērtētas pasākuma kopējās izmaksas, kā arī tās aprēķinātas kā vidējās izmaksas gadā). Ietekmju analīzei ir svarīgi arī – kam izmaksas būtu jāsedz.

Semi-kvantitatīvajiem novērtējumiem izmantotās kategorijas un to specifiskās sniegtas 1.2.3.2.nodaļā. Tā kā visas papildus pasākumu izmaksas attiecināmas uz valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību, tad izmaksu kategorijas veidotas kā procenti no Valsts budžeta izdevumiem vides aizsardzībai (intervālu eiro vērtības aprēķinātas, balstoties uz datiem no 2016.gada Valsts pamatbudžeta izdevumiem pa programmām).<sup>50</sup> Par pamatu izmantoti VARAM izdevumi pa programmām, taču attiecībā uz atsevišķām programmām ir izmantoti pieņēmumi uz vides aizsardzību attiecināmo izdevumu daļai. Nākotnē būtu nepieciešama papildus analīze, lai precizētu šos izdevumus.

2.12.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu izmaksu novērtējuma rezultātiem.

<sup>49</sup> Papildus Latvijas ekspertiem būtu ieteicams iesaistīt arī Igaunijas ekspertu, jo Igaunijā ir vērtīga pieredze no šāda pētījuma īstenošanas.

<sup>50</sup> Pieejams [http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts\\_budzets/2016\\_gada\\_budzets/](http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts_budzets/2016_gada_budzets/). Pamatojums šādas pieejas un datu izmantošanai sniegts 1.2.3.2.nodaļā.

**2.12.tabula. D5 „eitrofikācija” papildus pasākumu (P) izmaksu analīzes un novērtēšanas rezultātu apkopojums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.) Pieejas, tai skaitā semi-kvantitatīvā novērtējuma kategoriju, detalizēts apraksts sniegts 1.2.3.nodaļā.

<sup>[1]</sup> Pasākuma veids: Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi (t.sk., regulārais vides stāvokļa monitorings); Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi (t.sk., izpētes monitorings).

<sup>[2]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: **5 – „ļoti zemas”** (< 0,5 % no Valsts budžeta izdevumiem vides aizsardzībai, kas veido < 0.3 milj. EUR gadā), **4 – „zemas”** (0.5-1 %, kas veido 0.3-0.5 milj. EUR gadā), **3 – „vidējas”** (1-2 %, kas veido 0.5-1 milj. EUR gadā), **2 – „augstas”** (2-3 %, kas veido 1-1.8 milj. EUR gadā), **1 – „ļoti augstas”** (> 3 %, kas veido > 1.8 milj. EUR gadā).

<sup>[3]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids <sup>[1]</sup>	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV <sup>[2]</sup>	Izmaksu NOV noteiktība <sup>[3]</sup>
JVM3 P1	Monitorings buferjoslu efektivitātei	Izp	[Adm.Izm.] 1) Izpētes monitoringa izmaksas. Kopējās pasākuma izmaksas apmēram 130 000 EUR 5 gadu periodam. T.i. <u>apmēram 26 000 EUR vidēji gadā</u> , jeb 105 000 EUR kopā pasākumu programmas ieviešanas 4 gadu periodam (2017-2020). (Aprēķins, balstoties uz informāciju no konsultācijām ar LLU prof. V.Jansonu, literatūras, kā arī pieņēmumiem.) 2) Izmaksas slodzes uz Baltijas jūru novērtējumam. Kopējās izmaksas 2500 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>650 EUR vidēji gadā</u> . (VARAM novērtējums)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	3 – vidēja
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu iespējamības un efektivitātes izvērtējums	Izp	[Adm.Izm.] Pasākuma ieviešanas pilotteritorijā un izpētes izmaksas. 200 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>50 tūkst. EUR vidēji gadā</u> . (LHEI novērtējums)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augstas
JVM3 P3	Monitorings slodzes uz jūru novērtēšanai	Izp	[Adm.Izm.] Papildus monitoringa izmaksas 8 lielāko upju monitoringa stacijās (hidroloģiskais monitorings Saka upei): 24 tūkst EUR vidēji gadā, jeb 96 000 EUR kopā 4 gadu periodam (2017-2020). Kopā ar ieteikto papildus monitoringu arī mazajām upēm: 78 tūkst. EUR vidēji gadā, jeb 312 tūkst. EUR kopā 4 gadu periodam (2017-2020). (Aprēķini, balstoties uz LVĢMC sniegtiem izmaksu datiem.)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta

P. Nr	P. nosaukums	P. veids [1]	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV [2]	Izmaksu NOV noteiktība [3]
JVM3 P4	Mežistrādes slodzes novērtējums un pasākumu izstrāde	Izp	[Adm.Izm.] 1) Priekšizpētes izmaksas. Kopējās izmaksas 5000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>1250 EUR vidēji gadā</u> . (VMZI „Silava” novērtējums) 2) Pētījuma izmaksas. Šobrīd nav iespējams novērtēt, tiks noteiktas priekšizpētes rezultātā.	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema

Kopējās, šobrīd novērtētās papildus pasākumu izmaksas ir apmēram 100 tūkst. EUR vidēji gadā, jeb apmēram 400 tūkst. EUR kopā visam pasākumu programmas ieviešanas periodam (4 gadi, 2017-2020). Ja pasākuma JVM3 P3 ietvaros tiktu īstenots arī ieteiktais papildus monitorings mazajām upēm, tad izmaksas būtu apmēram 155 tūkst. EUR vidēji gadā, jeb apmēram 620 tūkst. EUR kopā visam pasākumu programmas ieviešanas periodam. Papildus jāreķina pasākuma JVM3 P4 pētījuma izmaksas, ko šobrīd nav iespējams novērtēt, jo nepieciešama priekšizpēte.

Visas papildus pasākumu izmaksas attiecināmas uz Valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību.

Atbilstoši izmantotajām novērtēšanas kategorijām, gan katra atsevišķā papildus pasākuma izmaksas, gan visu papildus pasākumu izmaksas kopā ņemot (vidējās izmaksas gadā) vērtējamas kā „ļoti zemas”.

Pasākumiem P2 un P3 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtējama kā ļoti augsta, jo izmaksu novērtējumi balstīti uz nacionālajiem datiem/novērtējumiem, konsultējoties ar nozaru institūcijām, kas veic attiecīgo izpēti. Pasākuma P4 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā ļoti zema, jo pasākuma saturs, kas noteiks tā izmaksas, šobrīd nav zināms (jo nepieciešama priekšizpēte). Pasākuma P1 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā vidēja, jo izpētes izmaksas ir ievērojami atkarīgas no tās īstenošanas tehniskajiem risinājumiem un vietas. Tādēļ ieteicams vispirms īstenot priekšizpēti, lai izstrādātu pētījuma uzdevumu un precīzāku izmaksu novērtējumu.

#### 2.2.4. Pasākumu vides efekts un efektivitāte

Pasākumu vides efekts un efektivitāte novērtēti, izmantojot 1.2.2.nodaļā aprakstīto pieeju. Pasākumu vides efekts (slodzes samazinājums, 1.efektivitātes elements) novērtēts šī darba ietvaros, balstoties uz projekta ekspertu vērtējumu. 2. un 3. elementiem izmantoti novērtējumi, kas sagatavoti pasākumu programmas izstrādei (sniegti 2.13.tabulā).

2.14.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu efektivitātes novērtējuma rezultātiem.

Noteiktie papildus pasākumi pēc to veida ir izpētes pasākumi, kuriem nav tieša efekta uz slodzes un stāvokļa izmaiņām. Taču tie ļaus precīzāk noteikt turpmāk veicamās rīcības JVM panākšanai. Līdz ar to, izmaksu-efektivitātes analizē ir pieņemts, ka šādiem pasākumiem vides efekts (novērtējums 1.elementam – ieguldījumam kopējās slodzes samazinājumā) ir 0,2 punkti. Vienlaikus jāatzīmē, ka šāda novērtējuma ticamība ir „vidēja” (atbilstoši izmantotajām novērtēšanas kategorijām), jo šo pasākumu efektivitāte ir atkarīga no veiktajām rīcībām – vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām vides mērķa sasniegšanai.



**2.13..tabula. Slodžu nozīmības novērtējums JVM3 „Eitrofikācija nerada negatīvu ietekmi uz Jūras ekosistēmu” saistībā ar D5 Eitrofikācija” (Avots: LHEI ekspertu vērtējums. Pasākumu programmas dokumenta 1.pielikums.)**

Ietekmētais D un KVM	Slodze	Sektors/aktivāte, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>D5 Eitrofikācija.</b> JVM3: Eitrofikācija nerada negatīvu ietekmi uz jūras ekosistēmu	Biogēnu un organiskā materiāla ienese	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

2. un 3. elementam izmantoti novērtējumi attiecīgajam slodzes avotam, ar kuru saistīts konkrētais pasākums (piemēram, P1 saistīts ar lauksaimniecības radīto slodzi, P4 ar mežsaimniecības radīto slodzi). Lai arī šie novērtējumi pasākumiem atšķiras, tomēr summārais efektivitātes novērtējums visiem ir vienāds – „ļoti zema” efektivitāte.

Atbilstoši izstrādātajai pieejai, efektivitātes novērtējumam sniegts arī tā noteiktības novērtējums. Tas izmantots daudz-kritēriju analizē kā viens no pasākumu vērtēšanas kritērijiem. Kā visiem izpētes pasākumiem, tā vērtēta kā „vidēja”, jo pasākumu efektivitāte būs atkarīga no veiktajām darbībām (vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai).

**Pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi (izpētes pasākumi) paši par sevi nenodrošinās JVM sasniegšanu. Tā kā attiecībā uz D5 ir novērtēts, ka pastāv risks nesasnēgt LJVS, tad ir nepieciešami pasākumi ar vides efektu, kas dod turpmāku slodzes samazinājumu un uzlabojumu jūras vides stāvoklī. Šādi pasākumi, ko plānots ieviest JSD mērķa sasniegšanas periodā, ir ietverti UBAP. To ieviešana ir nepieciešama, lai nodrošinātu LJVS attiecībā uz D5 „eitrofikācija”.**

Vides mērķa attiecība uz D5 sasniegšana sniegs pozitīvu ietekmi arī uz bioloģiskās daudzveidības stāvokli un dos ieguldījumu arī vides mērķu sasniegšanā attiecībā uz D1 „bioloģiskā daudzveidība” un D4 „barības ķēdes”.

**2.14.tabula. D5 „eitrofikācija” papildus pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējums, izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju.** (Avots: Projekta ekspertu vērtējums.) Pieeja, tai skaitā detalizēts novērtēšanas kategoriju apraksts sniegts 1.2.2.nodaļā.

<sup>[1]</sup> **Slodzes samazinājums (Ef1)** ir 1 – zems (līdz 5 %), 2 – vidējs (5-15 %), 3 – augsts (15-30 %), 4 – ļoti augsts (virs 30 %) no kopējās slodzes.

<sup>[2]</sup> **Slodzes nozīmība (Ef2)** ir 1 – zema (slodze no avota /sektora veido < 20 % no kopējās slodzes uz D), 2 – vidēja (20-30 %), 3 – augsta (30-50 %), 4 – ļoti augsta (virs 50 %).

<sup>[3]</sup> **Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība (Ef3)** ir 1 – zema (slodze no avota/sektora ietekmē mazāk par 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem), 2 – vidēja (5-20 %), 3 – augsta (20-60 %), 4 – ļoti augsta (virs 60%).

<sup>[4]</sup> **Efektivitātes kategorijas:** efektivitāte ir 1 – ļoti zema (ja punktu skaits ir 1 līdz 5), 2 – zema (6-10), 3 – vidēja (11-20), 4 – augsta (21-30), 5 – ļoti augsta (virs 30).

<sup>[5]</sup> **Noteiktība efektivitātes novērtējumam** ir 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

<sup>[6]</sup> Novērtējumi tika izstrādāti 2014.gadā pasākumu programmas sagatavošanas priekš-izpētes ietvaros (LHEI ekspertu vērtējums). Tie iekļauti pasākumu programmā.

<sup>[7]</sup> **Pasākuma veids:** Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi (t.sk., regulārais vides stāvokļa monitorings); Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi (t.sk., izpētes monitorings).

<sup>[8]</sup> Pasākuma efektivitāte būs atkarīga no veiktajām darbībām (vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai).

Pasākuma			Ef1 – Slodzes samazinājums (vides efekts) <sup>[1]</sup>	Ef2 – Slodzes no avota nozīmība (ietekme uz D) <sup>[2], [6]</sup>	Ef3 – Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība <sup>[3], [6]</sup>	SUMMĀRAIS efektivitātes novērtējums		Efektivitātes novērtējuma NOTEIKTĪBA <sup>[5]</sup>
Nr	Nosaukums	Veids <sup>[7]</sup>				Punkti [Ef1 x Ef2 x Ef3]	Kategorija <sup>[4]</sup>	
JVM3 P1	Monitorings buferjoslu efektivitātei	Izp	0,2 (ļoti zems)	4 (ļoti augsta) *	4 (ļoti augsta)	3,2	1 – ļoti zema	3 (vidēja) <sup>[8]</sup>
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu iespējamības un efektivitātes izvērtējums	Izp	0,2 (ļoti zems)	1 (zema) **	4 (ļoti augsta)	0,8	1 – ļoti zema	3 (vidēja) <sup>[8]</sup>
JVM3 P3	Monitorings slodzes uz jūru novērtēšanai	Izp	0,2 (ļoti zems)	4 (ļoti augsta) ***	4 (ļoti augsta)	3,2	1 – ļoti zema	3 (vidēja) <sup>[8]</sup>
JVM3 P4	Mežistrādes slodzes novērtējums un pasākumu izstrāde	Izp	0,2 (ļoti zems)	1 (zema) ****	4 (ļoti augsta)	0,8	1 – ļoti zema	3 (vidēja) <sup>[8]</sup>

\* Izmantots novērtējums lauksaimniecībai kā slodzes avotam. \*\* Izmantots novērtējums Ūdens un komunālai saimniecībai un Akvakultūrai kā slodzes avotiem. \*\*\* Izmantots novērtējums, pieņemot visus sauszemes slodzes avotus. \*\*\*\* Izmantots novērtējums Mežsaimniecībai kā slodzes avotam. (Novērtējumi iekļauti pasākumu programmas dokumenta 1.pielikumā).

### 2.2.5. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas

#### **Vides mērķu, pasākumu tā sasniegšanai un ieguvumu veidu raksturojums**

Ieguvumu novērtēšanas kontekstā analizētais vides mērķis saistībā ar D5 „eutrofikācija” ir, biogēno vielu piesārņojuma un eutrofikācijas samazināšana līdz līmenim, kas nerada negatīvu ietekmi uz jūras ekosistēmu.

Šī mērķa sasniegšana rada ieguvumus sabiedrībai un tautsaimniecībai no jūras vides kvalitātes uzlabošanās („ekoloģiskos ieguvumus”). Eutrofikācijai ir negatīva ietekme uz lielu skaitu ekosistēmas struktūru un funkciju, kas nodrošina nozīmīgus „ekosistēmas pakalpojumus”. Nacionālā „sākotnējā jūras novērtējuma” jūras ūdeņu ekonomiskajā un sociālajā analizē (2011)<sup>51</sup> ietverts novērtējums slodžu ietekmei uz „ekosistēmas pakalpojumiem” Latvijas jūras ūdeņos. Tas parāda, ka biogēno vielu piesārņojuma slodze ietekmē negatīvi pusi no 28 klasifikācijā izdalītajiem „ekosistēmas pakalpojumiem”, tai skaitā „ekosistēmas pakalpojumus”, kas ir nozīmīgi ekosistēmas procesu nodrošināšanai un sabiedrības izmantošanai.

Vides kaitējums saistīts arī ar negatīvu ietekmi uz jūras bioloģisko daudzveidību, līdz ar to D5 JVM sasniegšana dotu uzlabojumu (un, attiecīgi, ieguvumus) arī saistībā ar kvalitatīvajiem raksturlielumiem D1 un D4 (bioloģiskā daudzveidība un barošana ķēdes).

Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi (JVM3 P1-P4) pēc to veida ir izpētes pasākumi, kam nav tieša vides efekta (tātad „ekoloģisko ieguvumu” no to ieviešanas). Taču pasākumu programma ietver arī citu politiku pasākumus, kas vēl tiks ieviesti JSD vides mērķu sasniegšanas periodā. Īpaši jāatzīmē ŪSD UBAP pasākumi. Šie pasākumi dos turpmāku uzlabojumu jūras vides stāvoklī un tiem vajadzētu nodrošināt LJVŠ sasniegšanu jūras ūdeņos attiecībā uz D5, tādējādi tie rada ievērojamus „ekoloģiskos ieguvumus”.

Izpētes pasākumi rada ieguvumus no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai. Lēmumiem saistībā ar stāvokļa novērtējumu, slodžu ietekmju novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LJVŠ panākšanai ir nozīmīgas sociālekonomiskās sekas – noteikto pasākumu izmaksas un ieguvumi no vides mērķu sasniegšanas. Nepilnīga informācija var radīt situācijas, kad tiek pieņemti „nepareizi” lēmumi par efektīvākajiem un optimālākajiem pasākumiem, un tas var radīt nevajadzīgu pasākumu izmaksas vai zaudētus ieguvumus, ja netiek sasniegts LJVŠ. Precīzāka informācija ļauj izvairīties no šādu „nepareizu” lēmumu sekām, kas veido ieguvumus saistībā ar informācijas vērtību. Šos ieguvumus nebija iespējams kvantificēt. Taču pētījumi, kuros vērtēta informācijas vērtība vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai, pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.

Vienlaikus jāatzīmē, ka informācijas vērtība ir atkarīga no vides problēmas lieluma (jo lielāks esošais kaitējums videi, jo lielāki ieguvumi no LJVŠ sasniegšanas, un tādēļ nozīmīgāka precīza informācija par slodzi, stāvokli, pasākumu vides efektivitāti) un izmaksām pasākumiem, kas nepieciešami LJVŠ sasniegšanai (jo lielākas izmaksas, jo nozīmīgāka precīza informācija par nepieciešamajiem pasākumiem). Līdz ar to, jo lielāka vides problēma un izmaksas pasākumiem LJVŠ sasniegšanai, jo lielāka precīzākas informācijas vērtība (un otrādi). Daļa izpētes pasākumu attiecas uz slodžu avotiem, kam ir salīdzinoši zema nozīmība kopējā slodzē (P2, P4, papildus ieteiktais monitorings mazo upju slodzes uz jūru novērtēšanai P3 ietvaros). Līdz ar to šeit nepieciešams pievērst uzmanību, lai izpētes pasākumu izmaksas ir samērīgas ar pētīto jautājumu nozīmību JVM sasniegšanas kontekstā. Taču

---

<sup>51</sup> Nacionālais „Jūras vides stāvokļa sākotnējais novērtējums”, B sadaļa „Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze” (pieejams <http://www.lhei.lv/lv/jurasdirektiva.php>).

papildus būtu jāņem vērā, ka šie izpētes pasākumi rada arī ieguvumus citās jomās. Pasākumi P1, P3 un P4 nodrošinātu nozīmīgu informāciju arī priekš iekšzemes ūdeņu aizsardzības (UBAP). Pasākums P2 var veicināt jūras akvakultūras kā ekonomikas nozares attīstību, kam var būt virkne pozitīvu sociālekonomisko ietekmju.

### **„Ekoloģisko ieguvumu” monetārai novērtēšanai izmantotie pētījumi un dati**

Līdz šim Latvijā veikti divi vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi saistībā ar jūras ekosistēmu, kuros vērtēti „ekoloģiskie ieguvumi” no biogēno vielu piesārņojuma un eitrofikācijas samazināšanas un LJV sasniegšanas saistībā ar šo raksturlielumu. 2011.gadā šāds pētījums īstenots pētniecības projekta PROBAPS<sup>52</sup> ietvaros visās Baltijas jūras valstīs, tai skaitā, Latvijā, un 2013.gadā – GES-REG projekta ietvaros. Šo pētījumu rezultāti ir izmantoti „ekoloģisko ieguvumu” novērtēšanai (pētījumu, tai skaitā ieguvumu novērtēšanai svarīgu aspektu, raksturojums sniegts 1.pielikumā, 2. un 3.tabulā).

Šobrīd tiek īstenots vēl viens pētījums, kurā tiek vērtēti ieguvumi no dažādiem uzlabojumiem jūras vides kvalitātē (tai skaitā, saistībā ar eitrofikācijas samazināšanu un attiecīgā JVM sasniegšanu) un ieguvumi no jūras rekreācijas „ekosistēmas pakalpojumu” izmantošanas (pētījums tiek īstenots BONUS projekta BalticAPP<sup>53</sup> ietvaros, un to plānots pabeigt 2017.gadā). Pētījums tiek īstenots trijās Baltijas jūras valstīs (novērtējot nacionālos ieguvumus saistībā ar Somijas, Vācijas un Latvijas nacionālajiem jūras ūdeņiem). Šim novērtējumam izmantoti esošie (PROBAPS un GES-REG projektu) pētījumi. Taču nākotnē būtu ieteicams salīdzināt visu pētījumu rezultātus (iegūtos ieguvumu novērtējumus), lai uzlabotu izmantoto ieguvumu novērtējumu precizitāti un noteiktību.

Visos minētajos **pētījumos dati ir iegūti no nacionālām sabiedrības aptaujām, un tie parāda sabiedrības piešķirto vērtību** noteiktiem jūras vides kvalitātes uzlabojumiem (kas pētījumā sniegti vērtēšanai).

Attiecībā uz BalticSUN pētījuma rezultātu izmantošanu jāatzīmē, ka tas sniedz ieguvumu novērtējumu jūras vides stāvoklim, ja tiek ieviests HELCOM BJRP noteiktais biogēno vielu slodzes samazinājums. Taču pētījuma vides modelēšanas rezultāti parādīja, ka tas nenodrošinātu LJV sasniegšanu Baltijas jūras atklātajā daļā. Pieņemot, ka ir iespējams sasniegt LJV arī šajā jūras baseinā, faktiskie ieguvumi no LJV sasniegšanas visos Latvijas jūras ūdeņos varētu būt nedaudz lielāki nekā novērtēts šajā pētījumā.

Tāpat jāatzīmē, ka abos pētījumos izmantotie „vidēju uzlabojumu scenāriji” neatbilst „bāzes scenārija” stāvoklim, kā tas vērtēts pasākumu programmas izstrādei. „Bāzes scenārija” politiku ieviešanai vajadzētu nodrošināt stāvokli, kas ir tuvu LJV. Līdz ar to, būtu jāpieņem, ka pasākumu programmas „bāzes scenārijam” atbilst pētījumos vērtētie LJV scenāriji. Attiecīgi šo scenāriju ieguvumi attiecināmi uz „bāzes scenārija” pasākumu efektu (nevis uz papildus pasākumu efektu).

Taču informācijas ierobežojumu dēļ, izstrādājot pasākumu programmu, nav bijis iespējams novērtēt, vai „bāzes scenārija” politiku pasākumi tiešām nodrošinās LJV sasniegšanu jūras ūdeņos. Tādēļ ieguvumu novērtējumam izmantots piesardzīgs pieņēmums, ka šie pasākumi nodrošinātu LJV sasniegšanu par 90 %. Attiecīgi, 90 % no LJV ieguvumiem varētu tikt attiecināti uz „bāzes scenārija”

---

<sup>52</sup> BalticSUN pētījums, kas īstenots BalticSTERN pētniecības projekta “Protection of the Baltic Sea: Benefits, Cost and Policy Instruments” (PROBAPS) ietvaros.

<sup>53</sup> „Wellbeing from the Baltic Sea – applications combining natural science and economics” ([http://www.bonusprojects.org/bonusprojects/the\\_projects/sustainable\\_ecosystem\\_projects/balticapp](http://www.bonusprojects.org/bonusprojects/the_projects/sustainable_ecosystem_projects/balticapp), <http://blogs.helsinki.fi/balticapp/>).

pasākumu efektu, bet 10 % no ieguvumiem – uz iespējamu jaunu papildus pasākumu efektu (ja šobrīd noteiktie (izpētes) papildus pasākumi norādīs, ka šādi jauni papildus pasākumi ir nepieciešami, lai nodrošinātu LJVS sasniegšanu jūras ūdeņos). Pieņēmuma pamatotību nepieciešams pārbaudīt ar papildus analīzi (nākamā JSD plānošana cikla pasākumu programmas izstrādei).

### leguvumu novērtējums no papildus pasākumu ieviešanas un vides mērķa sasniegšanas

2.15.tabulā sniegts apkopojums ieguvumu analīzes rezultātiem saistībā ar D5 „eitrofikācija”.

**2.15.tabula. Apkopojums par ieguvumiem no papildus pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas saistībā ar D5 „eitrofikācija”. (Avots: Novērtējuma izstrādes gaitā iegūtie rezultāti.)**

leguvumu veids	leguvumu raksturojums	leguvumu novērtējums
leguvumi no uzlabojumiem jūras vides kvalitātē, sasniedzot JVM saistībā ar D5 „eitrofikācija” (tai skaitā pozitīva ietekme saistībā ar D1 un D4) leguvumi, kas rodas no <b>iespējamu JAUNU PAPILDUS pasākumu</b> ieviešanas, lai pilnībā sasniegtu LJVS.	leguvumi sabiedrībai un tautsaimniecībai no uzlabojuma jūras „ekosistēmas pakalpojumu” nodrošinājumā, kurus šobrīd negatīvi ietekmē eitrofikācija. Ieguvumi saistīti gan ar ekosistēmas „izmantošanas vērtību”, gan „saglabāšanas vērtību”.	Nacionālo „ekoloģisko ieguvumu” monetārs novērtējums, balstoties uz iepriekš veiktiem pētījumiem (GES-REG projekts, 2013; PROBAPS projekts, 2011/2015); dati no nacionālām sabiedrības aptaujām. Ieguvumu aprēķinam pieņemts, ka „bāzes scenārija” (BS) politiku pasākumi varētu nodrošināt LJVS sasniegšanu par 90 %, un jauni papildus pasākumi dotu 10 % ieguldījumu LJVS sasniegšanā. Pieņēmuma pamatotību būtu nepieciešams pārbaudīt ar papildus analīzi. Ieguvumi no <b>iespējamu jaunu papildus pasākumu ieviešanas</b> (nodrošinot pilnīgu LJVS panākšanu) <b>varētu veidot vismaz 0.85-1 milj. EUR gadā.</b> <b>!!!</b> Ja LJVS var tikt pilnībā panākts ar BS politiku ieviešanu, tad jauni papildus pasākumi nebūs nepieciešami, un visi ieguvumi attiecināmi uz BS politiku efektu.
leguvumi, ieviešot <b>šobrīd noteiktos papildus pasākumus</b> saistībā ar D5 „eitrofikācija” (JVM3 P1-P4)	leguvumi no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai (piemēram, lēmumiem saistībā ar slodžu novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LJVS panākšanai).	Balstoties uz informācijas vērtību lēmumu pieņemšanai. Ieguvumi nav kvantificēti. Pētījumi par informācijas vērtību vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas. Taču atsevišķiem izpētes pasākumiem nepieciešams pievērst uzmanību, lai izpētes pasākumu izmaksas ir samērīgas ar pētīto jautājumu nozīmību JVM sasniegšanas kontekstā.

### Secinājumi no pasākumu izmaksu un ieguvumu salīdzinājuma

Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi saistībā ar D5 „eitrofikācija” (JVM3 P1-P4) pēc to veida ir izpētes pasākumi, kam nav tieša vides efekta (tātad „ekoloģisko ieguvumu” no to ieviešanas). To izmaksas ir apmēram 100 tūkst. (jeb 155 tūkst.<sup>54</sup>) EUR vidēji gadā. Ieguvumi no šo pasākumu

<sup>54</sup> Ja pasākuma JVM3 P3 ietvaros tiktu īstenots arī ieteiktais papildus monitorings mazajām upēm, tad izmaksas būtu apmēram 155 tūkst. EUR vidēji gadā. Papildus jārēķina pasākuma JVM3 P4 pētījuma izmaksas, ko šobrīd nav iespējams novērtēt, jo nepieciešama priekšizpēte.

ieviešanas ir saistīti ar informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai, un tie kopumā varētu pārsniegt šo pasākumu izmaksas.

Taču pasākumu programma ietver arī citu politiku pasākumus, kas vēl tiks ieviesti JSD vides mērķu sasniegšanas periodā („bāzes scenārija” politiku pasākumi<sup>55</sup>), īpaši jāatzīmē ŪSD UBAP pasākumi. Šādi pasākumi dos turpmāku uzlabojumu jūras vides stāvoklī un tiem vajadzētu nodrošināt LJVS attiecībā uz D5 sasniegšanu, tādēļ tie rada ievērojamus „ekoloģiskos ieguvumus”. Informācijas ierobežojumu dēļ, izstrādājot pasākumu programmu, nav bijis iespējams novērtēt, vai „bāzes scenārija” politiku pasākumi tiešām nodrošinās LJVS sasniegšanu jūras ūdeņos. Tādēļ ieguvumu novērtējumam izmantots piesardzīgs pieņēmums, ka šie pasākumi nodrošinātu LJVS sasniegšanu par 90 %. Attiecīgi, 90 % no LJVS sasniegšanas ieguvumiem varētu tikt attiecināti uz „bāzes scenārija” pasākumu efektu, bet 10 % no ieguvumiem – uz iespējamu jaunu papildus pasākumu efektu (ja šobrīd noteiktie (izpētes) papildus pasākumi norādīs, ka šādi jauni papildus pasākumi ir nepieciešami, lai panāktu LJVS sasniegšanu jūras ūdeņos). Pieņēmuma pamatotību nepieciešams pārbaudīt ar papildus analīzi. Ja analīze parāda, ka ar „bāzes scenārija” politiku pasākumiem pietiek, lai sasniegtu LJVS, tad visi ieguvumi attiecināmi uz „bāzes scenārija” pasākumu efektu. Izmantojot doto pieņēmumu, ieguvumi no iespējamu jaunu papildus pasākumu ieviešanas varētu būt vismaz 0.85-1 milj. EUR gadā. Līdz ar to papildus pasākumu izmaksas līdz vismaz šādam līmenim no sabiedrības viedokļa varētu tikt vērtētas kā samērīgas (ekonomiski pamatotas). Taču detalizētākam un precīzākam novērtējumam būtu nepieciešams, izvērtēt, kādā mērā „bāzes scenārija” politikas ļaus sasniegt LJVS, izstrādāt precīzāku pieeju ieguvumu attiecināšanai uz „bāzes scenārija” pasākumiem un papildus pasākumiem, un izstrādāt nacionālo pieeju izmaksu „samērīguma” („ekonomiskās pamatotības”) noteikšanai.

### 2.2.6. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums

2.16.tabulā sniegts pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtējuma rezultāts. Tas izstrādāts atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.1.nodaļā.

**2.16.tabula. D5 „eitrofikācija” papildus pasākumu (P) izmaksu-efektivitātes novērtējums (izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju).** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

Pieeja un novērtēšanas kategorijas aprakstītas 1.1.1., 1.2.2., 1.2.3.nodaļās, detalizēti rezultāti 2.2.3. un 2.2.4.nodaļās.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	P. efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	P. izmaksas	Izmaksu noteiktība	P. izmaksu-efektivitāte
JVM3 P1	Monitorings buferjoslu efektivitātei	lzp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	3 – vidēja	3 – vidēja
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu iespējamības un efektivitātes izvērtējums	lzp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augstas	3 – vidēja
JVM3 P3	Monitorings slodzes uz jūru novērtēšanai	lzp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja
JVM3 P4	Mežizstrādes slodzes novērtējums un pasākumu izstrāde	lzp	1 – ļoti zema	3 – vidēja	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema	3 – vidēja

<sup>55</sup> Pasākumu programmā šādi pasākumi ietverti kā 1b pasākumi.

Tā kā visi papildus pasākumi ir izpētes pasākumi, tad tiem ir **vidēja izmaksu-efektivitāte** – jo tiem ir ļoti zemas izmaksas, bet arī efektivitāte ir ļoti zema. Tāds pats vērtējums ir arī visam D5 papildus pasākumu kopumam (ļoti zemas izmaksas, ļoti zema efektivitāte un vidēja izmaksu-efektivitāte).

Efektivitātes novērtējumu noteiktība visiem pasākumiem ir vidēja, jo tā būs atkarīga no veiktajām darbībām (vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai). Izmaksu novērtējumu noteiktība pasākumiem P2 un P3 ir ļoti augsta, jo tie balstīti uz nacionālajiem datiem/novērtējumiem, konsultējoties ar nozaru institūcijām, kas veic attiecīgo izpēti. Pasākuma P4 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā ļoti zema, jo pasākuma saturs, kas noteiks tā izmaksas, šobrīd nav zināms (jo nepieciešama priekšizpēte). Pasākuma P1 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā vidēja, jo izpētes izmaksas ir ievērojami atkarīgas no tās īstenošanas tehniskajiem risinājumiem un vietas. Tādēļ ieteicams vispirms īstenot priekšizpēti, lai izstrādātu pētījuma uzdevumu un precīzāku izmaksu novērtējumu.

2.17.tabulā apkopoti visi rezultāti, kas izmantoti pasākumu sociālekonomiskās ietekmes novērtējumā.

Tie ietver:

- pasākumu efektivitātes, izmaksu un to noteiktības novērtējumus;
- vai pasākumi dod ieguldījumu citu vides mērķu sasniegšanā (jūras vides kvalitātes uzlabojumus saistībā ar citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem);
- kam veidosies izmaksas un kam ieguvumi;
- vai ir nozīmīga negatīva ietekme uz „jūtīgām” tautsaimniecības nozarēm (ar zemu rentabilitāti, finansiālās „kapacitātes” ierobežojumiem);
- vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā pasākuma ieviešanai.<sup>56</sup>

Plānoto semi-kvantitatīvo novērtēšanas skalu (ar 5 kategorijām) bija lietderīgi un iespējams pielietot tikai attiecībā uz pasākumu efektivitātes un izmaksu novērtējumiem (tai skaitā to noteiktībai). Citas ietekmes (kritēriji) vērtēti kvalitatīvā veidā (piemēram, ir vai nav nozīmīga ietekme).

Balstoties uz šiem rezultātiem, katram pasākumam tika noteikta kopējā sociālekonomiskā efektivitāte (rezultāts sniegts 2.18.tabulā). Tā raksturota ar trīs kategorijām atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.3.nodaļā.

---

<sup>56</sup> Pie ietekmēm papildus būtu jāmin, ka „Valsts pārvaldei saistībā ar vides aizsardzību” iespējami finansējuma ierobežojumi atsevišķu pasākumu īstenošanai. Tādēļ būtu nepieciešams skaidrs risinājums, lai nodrošinātu, ka pasākumi tiek ieviesti.



**2.17.tabula. Apkopojums rezultātiem D5 „eitifikācija” papildus pasākumu (P) sociālekonomisko ietekmju novērtējumam. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	Efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	Izmaksas	Izmaksu noteiktība	Positīva ietekme uz citiem D*	Kam jāsedz izmaksas? Vai ir izmaksas “jūtīgām” ekonomikas nozarēm?	Kam ir ieguvumi / pozitīva ietekme? **	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā P. ieviešanai?
JVM3 P1	Monitorings buferjoslu efektivitātei	Izp	1 – ļoti zema	3	5 – ļoti zemas	3 – vidēja	D1 un D4	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība. Nav izmaksu ekonomikas nozarēm.	Valsts pārvaldes/ politikas efektivitāte. (Ieguvumi no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai.)	Nav
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu iespējamības un efektivitātes izvērtējums	Izp	1 – ļoti zema	3	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta				Nav
JVM3 P3	Monitorings slodzes uz jūru novērtēšanai	Izp	1 – ļoti zema	3	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta				Nav
JVM3 P4	Mežistrādes slodzes novērtējums un pasākumu izstrāde	Izp	1 – ļoti zema	3	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema				Nav

\* Nav iespējams novērtēt katram pasākumam atsevišķi. D5 vides mērķa sasniegšana dos uzlabojumu saistībā ar D1 „bioloģiskā daudzveidība” un D4 „barības ķēdes”.

\*\* Ieguvumi no pasākumu programmā ietvertu izpētes papildus pasākumu ieviešanas saistīti ar informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai. Šeit nav ietverti iespējamie „ekoloģiskie ieguvumi” no jauniem papildus pasākumiem, kas varētu būt nepieciešami, lai sasniegtu LjVS – ja izpētes rezultāti norādīs uz šādu pasākumu nepieciešamību. (Šādi iespējamie jaunie pasākumi nav vērtēti arī pie pasākumu izmaksām un efektivitātes.)

**2.18.tabula. D5 „eitifikācija” papildus pasākumu (P) kopējās sociālekonomiskās efektivitātes novērtējums. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

<sup>[1]</sup> Aprēķināts kā vidējais punktu skaits no vērtējumiem 4 kritērijos – pasākuma efektivitāte, izmaksas un abu šo novērtējumu noteiktība.

<sup>[2]</sup> Sociālekonomiskās efektivitātes kategoriju specifikācija: < 3 punkti – zema efektivitāte; 3-3,5 punkti – neitrāla efektivitāte; 3,5-5 punkti – augsta efektivitāte.

<sup>[3]</sup> Ieguvumi ir saistīti ar informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai, un tie ir atkarīgi no pētītās vides problēmas nozīmības. Jo lielāka vides problēma (kaitējums jūras videi) un izmaksas pasākumiem LjVS sasniegšanai, jo lielāki ieguvumi no precīzākas informācijas lēmumu pieņemšanai (un otrādi). Daļa izpētes pasākumu attiecas uz slodžu avotiem, kam ir salīdzinoši zema nozīmība kopējā slodzē uz jūras vidi (P2, P4, papildus ieteiktais mazo upju monitorings P3 ietvaros). Šeit būtu nepieciešams pievērst uzmanību, lai izpētes pasākumu izmaksas būtu proporcionālas pētīto jautājumu nozīmībai JVM sasniegšanas kontekstā. Taču papildus būtu jāņem vērā, ka šie izpētes pasākumi rada arī ieguvumus citās jomās. Pasākumi P1, P3 un P4 nodrošinātu nozīmīgu informāciju arī priekš iekšzemes ūdeņu aizsardzības (UBAP). Pasākums P2 var veicināt jūras akvakultūras kā ekonomikas nozares attīstību.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	Punktu skaits [Eff, Izm, to Noteiktība] <sup>[1]</sup>	Vai ir negatīva ietekme uz “jūtīgām” ekonomikas nozarēm?	Vai P. ieguvumi pārsniedz P izmaksas?	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā?	Sociālekonomiskās efektivitātes kategorija <sup>[2]</sup>	Nozīmīgi faktori, kas ietekmē sociālekonomiskās efektivitātes novērtējumu.
JVM3 P1	Monitorings buferjoslu efektivitātei	Izp	3	Nav *	Iespējams pilnībā vai daļēji. <sup>[3]</sup>	Nav	Neitrāla	Dēļ zemas izmaksu novērtējuma noteiktības (ieteikts īstenot priekšizpēti).
JVM3 P2	Mākslīgo molusku audžu iespējamības un efektivitātes izvērtējums	Izp	3,5	Nav		Nav	Augsta	Kategorija var būt zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākuma vides efektivitātes novērtējuma noteiktību (“zemu” (2)), nevis “vidēju” (3)). Līdz ar to, izpētes pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.
JVM3 P3	Monitorings slodzes uz jūru novērtēšanai	Izp	3,5	Nav		Nav	Augsta	
JVM3 P4	Mežistrādes slodzes novērtējums un pasākumu izstrāde	Izp	2,5	Nav		Nav	Zema	Dēļ zemas izmaksu novērtējuma noteiktības (ieteikts īstenot priekšizpēti).

\* Izpētes laukumā (1ha) būtu zaudēta raža/ienākumi lauksaimniekiem (lauksaimniecība varētu tikt uzskatīta par „jūtīgu” ekonomikas nozari (dēļ zemas rentabilitātes)). Taču platība (un, attiecīgi, zaudējumi) ir neliela, tādēļ ietekme nav vērtējam kā nozīmīga.



### 2.2.7. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai

Novērtējuma rezultāti norāda uz nozīmīgiem jautājumiem, kam būtu jāpievērš uzmanība, īstenojot pasākumu programmu:

- **Pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi (izpētes pasākumi) paši par sevi nenodrošinās JVM sasniegšanu. Tā kā attiecībā uz D5 ir novērtēts, ka pastāv risks nesasniegt LjVS, tad ir nepieciešami pasākumi ar vides efektu, kas dod turpmāku slodzes samazinājumu un uzlabojumu jūras vides stāvoklī. Šādi pasākumi, ko plānots ieviest JSD mērķa sasniegšanas periodā, ir ietverti UBAP (1b pasākumi). To ieviešana ir nepieciešama, lai nodrošinātu LjVS attiecībā uz D5 „eitrofikācija”.**
- Otrajai pasākumu programmai **nepieciešams izstrādāt novērtējumu, vai „bāzes scenārija” politiku pasākumi (1b pasākumi) nodrošinās LjVS sasniegšanu jūras ūdeņos, īpaši, novērtējot esošo upju nesto biogēno vielu slodzi uz jūru, tās izmaiņas, pieņemot UBAP pasākumu ieviešanu, un vai vēl joprojām pastāv atšķirība no JVM un tādēļ būtu nepieciešami jauni papildus pasākumi, lai sasniegtu JVM. Šajā darbā tika novērtēti ieguvumi no šādu iespējamo jaunu papildus pasākumu ieviešanas. Būtu nepieciešams precizēt šos ieguvumu novērtējumus, lai izvērtētu šādu pasākumu ieviešanas „samērīgumu” (iespējamo „izņēmumu” kontekstā).**
- Papildus pasākumiem P2 un P3 novērtētā sociālekonomiskā efektivitāte ir augsta. Taču tā būtu zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākumu vides efekta novērtējuma noteiktību. Tas norāda, ka **šo pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.**
- **Papildus pasākumiem P1 un P4 ir zemāks sociālekonomiskās efektivitātes novērtējums, jo tiem šobrīd ir zema izmaksu novērtējuma noteiktība.** Ja tiek īstenota ieteiktā priekšizpēte (kuras ietvaros tiktu arī precīzi novērtētas izpētes izmaksas), izmaksu novērtējuma noteiktība būtu ļoti augsta un sociālekonomiskās efektivitātes kategorija „augsta” (ar izmantoto izmaksu skalu, izmaksas, visticamāk, paliks kategorijā „ļoti zemas” izmaksas).
- Izpētes pasākumu izmaksas ir atkarīgas no izpētes darbu satura. Šī darba ietvaros veikta pasākumu satura detalizācija, balstoties uz konsultācijām ar nozaru institūcijām, kas veic attiecīgo izpēti. **Sniegtie izmaksu novērtējumi izriet no izstrādātajām pasākumu satura specifikācijām. Pasākumu īstenošanā būtu ieteicams, ņemt vērā šos rezultātus.**
- Atsevišķiem pasākumiem (P2, P4, papildus ieteiktais monitorings mazo upju slodzes uz jūru novērtēšanai P3 ietvaros), nepieciešams **pievērst uzmanību, lai izpētes pasākumu izmaksas ir samērīgas ar pētīto jautājumu nozīmību JVM sasniegšanas kontekstā, piemēram, izvērtējot alternatīvus (tehniskos) risinājumus nepieciešamo datu/informācijas iegūšanai, maksimāli izmantojot citu īstenošanā esošu pētījumu rezultātus.** Lai gan papildus būtu jāņem vērā, ka šie izpētes pasākumi rada arī ieguvumus citās jomās. Pasākumi P1, P3 un P4 nodrošinātu nozīmīgu informāciju arī priekš iekšzemes ūdeņu aizsardzības (UBAP). Pasākums P2 var veicināt jūras akvakultūras kā ekonomikas nozares attīstību.
- Pasākumu izmaksas attiecas uz valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību. Atsevišķu papildus pasākumu ieviešanai **varētu būt finansējuma ierobežojumi, tādēļ nepieciešams skaidrs risinājums, lai nodrošinātu, ka pasākumi tiek ieviesti.**

## 2.3. Pasākumu novērtējums D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”

Pasākumu sociālekonomiskais novērtējums attiecībā uz D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” ietver:

- pasākumu raksturojumu (tajā skaitā, cik šobrīd iespējams, to satura specifikāciju);
- pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējumu (ar semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju);
- pasākumu izmaksu novērtējumu (kvantitatīvi izmaksu novērtējumi, ciktāl bija iespējami, un semi-kvantitatīvs novērtējums);
- ieguvumu no pasākumu ieviešanas un LJVS sasniegšanas raksturojumu;
- kopējo pasākumu izmaksu-efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju novērtējumu.

### 2.3.1. Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi LJVS panākšanai

Pasākumu programmā ietvertie papildus pasākumi Laba jūras vides stāvokļa (LJVS) panākšanai attiecībā uz D10 sniegti 2.19.tabulā. Tie ietver zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumus (P3 un P5), sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumu (P4) un divus pasākumus atkritumu daudzuma samazināšanai piekrastē saistībā ar izlietoto iepakojumu un plastmasas iepirkumu maisiņiem (P1 un P2), kuru ieviešanai nepieciešams dažāda veida rīcību kopums (administratīvie pasākumi, informācijas pasākumi, tehniskie pasākumi).

**2.19.tabula. Pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi attiecībā uz D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”.** (Avots: Ministru kabineta rīkojums Nr. 393 (13.07.2016.) “Par plānu “Pasākumu programma laba jūras vides stāvokļa panākšanai 2016.-2020. gadā””.)

Papildu pasākumi izvirzītā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēmas izveide piekrastē (t.sk. pludmalē) esošās tirdzniecības vietās (uz brīvprātības principa)	2020	Mazumtirdzniecības sektora un iedzīvotāju informētības un atbildības līmeņa palielināšanās pludmales teritorijā, attīstot tādu infrastruktūru, kas veicinātu izlietotā iepakojuma savākšanu un atgriešanu atpakaļ mazumtirgotājam. Mazinājies sauszemes izcelsmes jūru piesārņojošo atkritumu daudzums un ietekme uz vidi.	Tirdzniecības vietu skaits, kurās tiek nodrošināta izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas iespēja (izlietotā iepakojuma pieņemšanas punkti).
JVM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa noturīga samazinājuma panākšanai	2018.g. b.-.2020	Koordinēti ar Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāna 2013.-2020.gadam īstenošanu pakāpeniski notiek vienreizējas lietošanas plastmasas maisiņu patēriņa samazināšanās un aizstāšana ar papīra vai cita videi draudzīgāka materiāla maisiņiem, izvērtējot, tālāk attīstot un ieviešot mērķa sasniegšanai atbilstošus instrumentus. Mazinājies sauszemes izcelsmes jūru piesārņojošo atkritumu daudzums un ietekme uz vidi.	Plastmasas maisiņu patēriņa samazinājums, ieviešot mērķa sasniegšanai atbilstošus instrumentus.
JVM6 P3	Atkritumu monitoringa veikšana piekrastē (pludmalē)	2020 ikgadēji	Regulāra atkritumu monitoringa nodrošināšana piekrastē (pludmalē), kā rezultātā iegūti dati, kas ļauj novērtēt vides stāvokli un sekot līdzi tā izmaiņu tendencēm.	Īstenots monitorings pludmalē.

Papildu pasākumi izvīrētā mērķa sasniegšanai		Izpildes termiņš	Darbības rezultāts	Rezultatīvais rādītājs
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	2020 ikgadēji	Veicināta sabiedrības izpratne par jūru piesārņojošo atkritumu problēmu kopumā.	Sabiedrības informēšanas pasākumu skaits
JVM6 P5	Pētījums zināšanu bāzes uzlabošanai par ūdens kolonnas piesārņojuma līmeni ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām	2020	Izpētes rezultātā noskaidrots esošais ūdens kolonnas piesārņojuma līmenis ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām, kā arī izstrādāta sistēma jūras un pludmales piesārņojuma ekoloģiskās ietekmes novērtēšanai.	Īstenots pētījums. Izstrādāta sistēma ekoloģiskās ietekmes novērtēšanai.

### 2.3.2. Pasākumu raksturojums un izmaksu kvantitatīvs novērtējums

Lai novērtētu pasākumu ietekmes (piemēram, vides efektu, izmaksas, citas sociālekonomiskās ietekmes), nepieciešama skaidrība par pasākuma saturu, īpaši, kādas rīcības jāveic tā ieviešanai, kam šīs rīcības jāveic, kuru tas ietekmēs. Uzsākot darbu, tika secināts, ka daļai pasākumu to saturs nav pietiekami skaidrs, lai veiktu to sociālekonomisko novērtējumu (īpaši attiecībā uz pasākumiem P1, P2, arī P4). Tādēļ, cik iespējams, šī darba ietvaros tika veikta pasākumu satura izstrāde. Izstrādātās pasākumu satura specifikācijas tika izmantotas pasākumu ietekmju novērtējumam. Tās būtu ieteicams ņemt vērā pasākumu programmas īstenošanā. Pasākumu satura izstrāde tika veikta, balstoties uz literatūras izpēti un konsultācijām ar nozaru ekspertiem (ekspertu diskusijā 21.11.2016. un individuālās konsultācijās). Turpmāk katram pasākumam sniegta izstrādātā satura specifikācija un, ciktāl šobrīd bija iespējams, sniegti kvantitatīvi izmaksu novērtējumi.

#### ***JVM6 P1: „Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēmas izveide piekrastē (t.sk. pludmalē) esošās tirdzniecības vietās (uz brīvprātības principa)”***

Brīvprātīgu vienošanos ietvaros praksē var tikt īstenoti dažādi pasākumi/rīcības/instrumenti, lai nodrošinātu izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas iespēju. Tā kā pasākumu programmā tie nav noteikti, tad, konsultējoties ar nozaru ekspertiem, šī darba ietvaros tika uzsākta pasākuma satura izstrāde.

Pasākums būtu īstenojams, ievērojot sekojošus principus:

- pasākums attiecas uz tirdzniecības vietām pludmalē;
- pasākums attiecas uz visiem plastmasas iepakojuma veidiem (ne tikai dzērienu iepakojums, arī piemēram, vienreiz-lietojamie plastmasas trauki);
- pasākums tiek īstenots caur brīvprātīgu vienošanos ar komersantiem (tirgotājiem pludmales tirdzniecības vietās), kuru ietvaros tirgotāji nodrošina patērētājiem izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas iespēju (izlietotā iepakojuma „pieņemšanas punkti”): nodrošinot vismaz dalīto atkritumu konteinerus<sup>57</sup> un informēšanu par šo iespēju;
- papildus būtu nepieciešams izvērtēt iespēju, ieviest pludmales tirdzniecības vietās lokālas brīvprātīgas izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas iespējas ar atgūstamu naudas iemaksu, ja izmantotais iepakojums tiek atgriezts tirgotājam;
- pasākuma izmaksas sedz komersanti, valsts pārvaldei veidotos izmaksas no nepieciešamo saistīto „administratīvo pasākumu/rīcību” īstenošanu;

<sup>57</sup> Šķirota atkritumu savākšana jau šobrīd tiek prasīta „zilā karoga” pludmalēm.

- pasākuma īstenošana konkrētās tirdzniecības vietās saistīta ar pašvaldību kompetenci (to apsaimniekotajās pludmalēs).

Nākotnē varētu tikt apspriesti arī papildus instrumenti/apakš-pasākumi pludmales tirdzniecības vietām, lai novērstu izlietotā plastmasas iepakojuma nonākšanu vidē. Piemēram:

- komersantiem kā obligāta prasība tiek noteikta „materiālu aprites cikla kontroles” ieviešana (šobrīd tiek plānota kā papildus prasība nākotnē „zilā karoga” pludmalēs);
- komersantiem kā pienākums (obligāta prasība, nevis brīvprātīgi) tiek noteikts, nodrošināt savu apmeklētāju atkritumu savākšanu, piemēram, izstrādājot prasības (normatīvus), kas tiek ņemtas vērā, izdodot tirdzniecības atļauju;
- noteiktu plastmasas materiālu lietošanas ierobežojums/aizliegums pludmales tirdzniecības vietās (piemēram, attiecībā uz vienreiz-lietojamiem traukiem).

Pasākuma ieviešanai nepieciešams īstenot dažādu veidu apakš-pasākumu kopumu:

1. „administratīvie (apakš) pasākumi”, ko īsteno VARAM un pašvaldības (piemēram, saistībā ar normatīvu izstrādi, brīvprātīgo vienošanos īstenošanu, pasākuma ieviešanas uzraudzību);
2. „tehniskie (apakš) pasākumi”, ko īsteno komersanti (piemēram, dalīto atkritumu konteineri, t.sk., sedzot atkritumu savākšanas izmaksas, noteiktu izmantoto iepakojuma materiālu aizvietošana);
3. „informācijas (apakš) pasākumi”, ko īsteno komersanti savās tirdzniecības vietās, un vispārēji informācijas pasākumi, ko īsteno valsts pārvaldes iestādes (VARAM, pašvaldības) atbilstoši „Atkritumu apsaimniekošanas valsts plānam 2013-2020”.

Lai novērtētu pasākuma izmaksas, nepieciešama turpmāka pasākuma satura izstrāde un alternatīvu risinājumu izvērtējums. Šobrīd bija iespējams tikai pasākuma izmaksu veidu raksturojums (sniegts 2.20.tabulā).

**2.20.tabula. Pasākuma JVM6 P1 iespējamo apakš-pasākumu grupu un to izmaksu veidu raksturojums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

<sup>[1]</sup> Pasākumu veidi: **Reg** – Regulējošie / administratīvie pasākumi (t.sk., regulārais vides stāvokļa monitorings); **Ek** – Ekonomiskie instrumenti; **In** – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; **Tehn** – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; **Izp** – Izpētes pasākumi (t.sk., izpētes monitorings).

Apakš-pasākumu grupas	Veids <sup>[1]</sup>	Ietekmētās nozares (iesaistītas pasākuma īstenošanā)	Izmaksu veidu raksturojums	Papildus piezīmes
„Administratīvie pasākumi”	Reg	Valsts pārvalde, vides aizsardzība Pašvaldības	„Administratīvās izmaksas” valsts pārvaldei un pašvaldībām.	Kā „saistītie pasākumi”, kas nepieciešami „tehnisko pasākumu” ieviešanas nodrošināšanai.
„Tehniskie (apakš) pasākumi”, ko īsteno komersanti	Tehn	Komersanti – tirgotāji (pludmales tirdzniecības vietas)	Pasākumu ieviešanas „finansiālās izmaksas” (komersantiem). Izmaksu apjoms atkarīgs no konkrētajām prasībām/ rīcībām/ apakš-pasākumiem.	Nepieciešama papildus izpēte, lai izvērtētu alternatīvu apakš-pasākumu ieviešanas tehnisko iespējamību, vides efektu, izmaksas un citas nozīmīgas ietekmes.

Apakš-pasākumu grupas	Veids <sup>[1]</sup>	Ietekmētās nozares (iesaistītas P. īstenošanā)	Izmaksu veidu raksturojums	Papildus piezīmes
„Informācijas pasākumi”,				
ko īsteno komersanti	In	Komersanti – tirgotāji (pludmales tirdzniecības vietās)	(Apakš) pasākumu īstenošanas „administratīvās izmaksas” komersantiem.	
ko īsteno valsts pārvaldes iestādes	In	Valsts pārvalde, vides aizsardzība Pašvaldības	(Apakš) pasākumu īstenošanas „administratīvās izmaksas” valsts pārvaldei un pašvaldībām.	

Lai veiktu turpmāku pasākuma satura specifiku, tā sociālekonomisko novērtējumu un uzsāktu pasākuma īstenošanu:

- (līdz 2018.gada beigām) būtu nepieciešams izstrādāt pasākuma sociālekonomisko novērtējumu, izvērtējot alternatīvu „tehnisko apakš-pasākumu” ieviešanas tehnisko iespējamību, efektivitāti un ietekmes (tajā skaitā, veicot detalizētus (cik iespējams, kvantitatīvus) alternatīvu vides efekta un izmaksu novērtējumus);
- nepieciešams īstenot konsultācijas ar iesaistītajām pusēm (īpaši, pašvaldībām, komersantiem), lai izstrādātu un vienotos par pasākuma satura specifiku (pasākumā noteiktajām rīcībām / prasībām / instrumentiem);
- veikt nepieciešamās administratīvās rīcības pasākuma īstenošanas uzsākšanai (piemēram, attiecībā uz normatīvu/administratīvo regulējumu izstrādi).

**JVM6 P2: „Pasākumi plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa noturīga samazinājuma panākšanai”** <sup>58</sup>

Latvijā šobrīd tiek patērēti apmēram 180 plastmasas iepirkumu maišņi (visu veidu) uz 1 iedzīvotāju gadā. (VARAM sniegtā informācija) Jau no 2008.gada Latvijā plastmasas iepirkumu maišņiem tiek piemērots DRN. Tika novērtēts, ka nodokļa ieviešana radīja maišņu patēriņa samazinājumu par apmēram 40 %. (VARAM sniegtā informācija) Saistībā ar ES direktīvas 2015/720<sup>59</sup> ieviešanu, no 2017.gada sākuma plastmasas iepirkumu maišņiem plānota paaugstināta DRN likme. Tāpat varētu tikt noteikts, ka tirdzniecības vietās visu veidu plastmasas iepirkumu maišņi (arī vieglās un ļoti vieglās plastmasas iepirkumu maišņi) pieejami tikai par maksu. Lai novērtētu šo plānoto instrumentu efektivitāti, 2017.gada 1.pusē plānots pētījums par plastmasas iepirkumu maišņu patēriņu un DRN likmju efektivitāti tā samazināšanai. Tiek īstenoti arī sabiedrības izglītošanas un informēšanas pasākumi<sup>60</sup>, vērtētas nepieciešamās rīcības datu par maišņu patēriņa apjomu uzlabošanai.

<sup>58</sup> Pasākuma satura priekšlikums ir izstrādāts, balstoties uz informāciju no konsultācijas ar VARAM (R.Veseri) š.g. novembrī.

<sup>59</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2015/720, ar ko groza Direktīvu 94/62/EK attiecībā uz vieglās plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanu.

<sup>60</sup> Piemēram, tikusi izveidota informatīvi izglītojošu īsfilma „Plastmasas maišņa ceļš”, kurā sniegta informācija par plastmasas iepakojuma radītā piesārņojuma ietekmi uz vidi, sniegts ieskats maišņu izgatavošanas un pārstrādes procesā, kā arī skaidrota pareiza rīcība ar plastmasas atkritumiem un iespējas plastmasu aizstāt ar videi draudzīgām alternatīvām. (<http://www.zalajosta.lv/lv/tapusi-jauna-vides-isfilma-par-plastmasas-maisinu-parmeriga-paterina-ietekmi-uz-vidi-plastmasas>)

JSD pasākumu programmas kontekstā visi šie pasākumi ir 1b pasākumi, kas dos turpmāku slodzes samazinājumu. Lai izstrādātu papildus pasākumus / instrumentus turpmākai plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanai, vispirms būtu nepieciešams izvērtējums šo plānoto (1b) pasākumu efektivitātei. Šādu pētījumu būtu ieteicams īstenot līdz 2020.gadam. Tas ļautu novērtēt papildus pasākumu nepieciešamību un, ja nepieciešams, veikt papildus pasākumu izstrādi (tajā skaitā, veicot to sociālekonomisko novērtējumu).

Taču vienlaikus ar plānoto 1b pasākumu īstenošanu varētu tikt veicinātas brīvprātīgas iniciatīvas, kas ļautu samazināt plastmasas iepirkumu maisiņu nonākšanu piekrastes vidē (piemēram, piekrastes tirdzniecības vietās piedāvājot pircējiem alternatīvas plastmasas iepirkuma maisiņiem, nodrošinot šķirotu plastmasas iepakojuma materiālu savākšanu). Svarīgi arī, lai tiek īstenots efektīvs pasākumu kopums atkritumu piesārņojuma pludmalē samazināšanai un novēršanai (tajā skaitā, izglītojošie pasākumi, efektīva atkritumu savākšanas nodrošināšana u.c.).

Tā kā šobrīd iespējamie papildus pasākumi nav zināmi, tad izmaksas bija iespējams novērtēt tikai pētījumam par 1b pasākumu efektivitāti – kopējās izmaksas novērtētas apmēram 15 000 EUR (novērtējums, balstoties uz konsultācijām ar VARAM un līdzīgu pētījumu izmaksām), kas veido 3750 EUR vidēji gadā, rēķinot uz pasākumu programmas ieviešanas periodu (4 gadiem, 2017-2020). Papildus būtu jārēķina izmaksas saistībā ar brīvprātīgo iniciatīvu īstenošanu, ko šī darba ierobežojumu dēļ nebija iespējams novērtēt.

### ***JVM6 P3: „Atkritumu monitoringa veikšana piekrastē (pludmalē)”***

Izmaksas monitoringam atkritumiem pludmalē ir saistītas ar monitoringa „lauka darbu” veikšanu (paraugu vākšanu un analīzi), iegūto datu analīzi, datu sistēmas uzturēšanu, ziņojuma sagatavošanu. Šādam monitoringam nav nepieciešams īpaši izmaksu-ietilpīgs tehniskais aprīkojums, lielāko daļu izmaksu veido cilvēk-laika izmaksas. (EC JRC, 2013)

Izmaksu lielums ir nozīmīgi atkarīgs no monitoringa apjoma (vietu skaita un piekrastes garuma, monitoringa biežuma), monitoringa pieejas/metodes, cilvēk-laika izmaksām, vai monitoringa „lauka darbu” veikšanā tiek iesaistīti brīvprātīgie.<sup>61</sup>

Kopš 2012. gada Latvijā kampaņas „Mana Jūra” ietvaros ir izveidota pludmales atkritumu izvērtējumu un monitoringa sistēma, kas darbojas saskaņā ar UNEP/IOC metodoloģiju un atbilstoši JSD ieviešanas tehniskajām rekomendācijām<sup>62</sup>. UNEP/IOC metodoloģija tiek izmantota virknē Baltijas jūras valstu, un tādējādi tiek nodrošināta datu salīdzināšanas iespēja, kā arī integrācijas iespēja ar EK un HELCOM izstrādes stadijā esošiem kopējiem pludmales atkritumu monitoringa protokoliem. Atkritumu izvērtējumi tiek veikti kampaņas ekspedīcijas ietvaros 40 laukumos, izmantojot sabiedriskā monitoringa principus, kā arī 12 sezonālajos laukumos. Izveidotās izvērtējumu sistēmas dati ir izmantoti visos, ar JSD ieviešanu saistītajos nacionālajos novērtējumos attiecībā uz D10, tajā skaitā JVM noteikšanai un stāvokļa atbilstības LJVS novērtēšanai, kā arī piekrastes telpiskā plānojuma ietvaros, izveidojot jūru piesārņojošo atkritumu situācijas profilus pašvaldībām.

---

<sup>61</sup> Ir atzīts, ka pludmales atkritumu monitoringa ir īpaši labi piemērots brīvprātīgo iesaistīšanai. Tas var samazināt monitoringa izmaksas un var vienlaikus kalpot par sabiedrības izglītošanas un apziņas veidošanas pasākumu piekrastes atkritumu problēmas risināšanai. Taču nepieciešams pievērst uzmanību šādi iegūto datu kvalitātei (nodrošinot, ka monitoringa tiek veikts atbilstoši standartizētai metodoloģijai).

<sup>62</sup> MSFD GES Technical Subgroup on Marine Litter (2011) “*Marine Litter: Technical Recommendations for the Implementation of MSFD Requirements*”. JRC Scientific and Technical Reports. Pieejams: [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/22826/2/msfd\\_ges\\_tsg\\_marine\\_litter\\_report\\_eur\\_25009\\_en\\_online\\_version.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/22826/2/msfd_ges_tsg_marine_litter_report_eur_25009_en_online_version.pdf).

Esošās izvērtējumu sistēmas monitoringa laukumu izvietojums tiek uzlabots, lai izmantotu datu pielietojamību piekrastes pārvaldībā (piemēram, nākotnei tiek vērtēts to izvietojums, lai katras administratīvās vienības ietvaros būtu trīs izvērtējuma laukumi, kas atspoguļotu maksimālās, minimālās un tipiskās noslodzes). Tāpat arī programmā var papildus tikt iekļauti 2-3 izvērtējuma laukumi vietās, kurās nav krasta antropogēnās noslodzes.

Pasākuma izmaksas ir 200-300 EUR viena (laukuma) izvērtējuma veikšanai, atkarībā no sezonālības un papildu aktivitātēm sabiedrības iesaistei izvērtējumu veikšanā. (VIF sniegtie izmaksu dati.<sup>63</sup>) Kopējās izmaksas gadā esošajā izvērtējumu modelī pie pašreizējās metodikas izmantošanas ir vērtējamas robežās no 13 000 – 19 000 EUR, atkarībā no turpmākās programmas darbības nosacījumiem. Kopā visam pasākumu programmas ieviešanas periodam (4 gadiem, 2017-2020) tās veido 52 000 – 76 000 EUR.

Izpētes pasākumu sociālekonomiskajai efektivitātei ir svarīgi, lai maksimāli tiktu izmantoti dati no visiem pieejamajiem avotiem un īstenošanā esošiem pētījumiem. Attiecībā uz šo pasākumu būtu ieteicams izvērtēt kā iespējamu piekrastes atkritumu monitoringa papildus datu avotu pašvaldību datus, kas var tikt iegūti no pašvaldību veiktās pludmaļu tīrīšanas no atkritumiem. Nākotnē arī būtu svarīgi palielināt pieejamo datu apjomu, veicinot izpētes pasākumus upju ietekās peldošo atkritumu frakcijām. Attiecībā uz jūru piesārņojošiem atkritumiem kopumā, nākotnē būtu nepieciešams veikt izpēti, lai nodrošinātu datus par atkritumu daudzumu un sastāvu jūras ūdens kolonnā un uz gultnes, kā arī dzīvajos organismos.

#### ***JVM6 P4: „Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi”***

Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi var ietvert dažāda veida pasākumus, piemēram:

- informatīvas kampaņas sabiedrības apziņas veidošanai un uzvedības ietekmēšanai, lai novērstu atkritumu radīšanu piekrastē;<sup>64</sup>
- sabiedrības izglītošanu caur masu mēdijiem, izglītības programmām, citām mārketinga aktivitātēm;
- informācijas zīmes/stendi un paziņojumi pludmalēs.<sup>65</sup>

Šo pasākumu uzdevums ir ne tikai veidot sabiedrības izpratni par atkritumu problēmu un ietekmi, bet arī mainīt sabiedrības uzvedību, novēršot atkritumu radīšanu piekrastē.

Papildus jāmin arī brīvprātīgas kampaņas pludmales/piekrastes tīrīšanai no atkritumiem. Šādām iniciatīvām ir plašāki mērķi, nekā tikai atkritumu savākšana. Tās palīdz veidot sabiedrības izpratni par pludmales piesārņojuma ar atkritumiem problēmu un ietekmi, veicina uzvedības izmaiņas, neradīt atkritumus, var tikt izmantotas datu iegūšanai par atkritumu apjomiem un avotiem.

---

<sup>63</sup> Balstoties uz individuālām konsultācijām (š.g. decembrī) ar „Vides Izglītības Fondu” (J. Ulmi), kas īsteno kampaņu „Mana jūra”.

<sup>64</sup> Attiecībā uz šādu kampaņu efektivitāti tiek atzīmēts, ka šādas kampaņas nepieciešams informācijas kanālos īstenot pietiekami ilgu laiku, lai nodrošinātu to efektu. Efektīvu kampaņu piemēru analīze liecina, ka tās īstenošanas ilgtermiņa projektu ietvaros, bet īstermiņa akcijas nespēj nodrošināt ilglaicīgu stimulu, neradīt atkritumus. (Risk & Policy Analysts Ltd., 2013; Annex 7 „Case study comparing different packages of measures targeted at a particular location: beach litter”)

<sup>65</sup> Tiek atzīmēts kā nozīmīgs instruments atkritumu pludmalē rašanās novēršanai. Piemēram, UK 70 % pašvaldību izmanto informācijas zīmes, lai atturētu no piesārņošanas ar atkritumiem. Tās ir plaši izmantots instruments arī Holandē. (Risk & Policy Analysts Ltd., 2013; Annex 7 „Case study comparing different packages of measures targeted at a particular location: beach litter”)

Latvijā ik gadu dažādu iniciatīvu, kampaņu un programmu ietvaros tiek īstenots ievērojams skaits pasākumu sabiedrības informēšanai un izglītošanai. Pasākumu programmas izstrādes ietvaros (2014-2015.gadā) tika apkopota informācija par nozīmīgākajiem (pastāvīgiem/ilgtermiņa) šādiem pasākumiem (LHEI, AKTiiVS, 2014); (LHEI, 2015):

- regulāras pludmales sakopšanas talkas/kampaņas ar sabiedrības līdzdalību – ikgadējās talkas kampaņas "Lielā talka" ietvaros (organizē biedrība "Pēdas"), atkritumu savākšana un uzskaitē kampaņas "Mana jūra" ietvaros (organizē „Vides izglītības fonds”);
- sabiedrības informēšanas aktivitātes (pastāvīgas/ilgtermiņa programmas, kampaņas) – kampaņa „Mana Jūra”, Eko-skolu programmas tēmu "ūdens", "atkritumi", "skolas vide un apkārtnē" īstenošana piekrastes skolās, „Zilā karoga” programmas obligātās vides izglītības aktivitātes pašvaldībās (pēc „Zilā karoga” kritērijiem pašvaldībām jānodrošina vides izglītības aktivitātes par šo tematiku).

Papildus būtu jāmin arī pašvaldību un „Dabas aizsardzības pārvaldes” iniciatīvas informatīvo stendu izvietojumā.

Viens no uzdevumiem pasākumu programmas izstrādes gaitā šo esošo pasākumu apkopošanai un izvērtēšanai, bija novērtēt, kuri būtu uzskatāmi par esošiem pasākumiem (1a un 1b), un identificēt iespējamus papildus pasākumus (2a un 2b). Praktiski visi pasākumi ir balstīti uz brīvprātīgām iniciatīvām. Turklāt, šādām iniciatīvām bieži praksē nākas saskarties ar finansējuma ierobežojumiem. Līdz ar to, veiktajos novērtējumos secināts, ka pastāv zināma nenoteiktība, lai tos klasificētu kā „esošos” (1a vai 1b) pasākumus.<sup>66</sup>

Tā kā attiecībā uz D10 pastāv risks nesasniegt LjVS, ir nepieciešami papildus pasākumi līdz šim īstenotajiem. Pasākumu programmas dokumentā nav ietverta informācija par šādiem konkrētiem veicamajiem papildus pasākumiem. Tādēļ darba ietvaros bija nepieciešams konkretizēt iespējamus papildus pasākumus, kas varētu tikt īstenoti šī JVM6 P4 pasākuma ietvaros, lai vērtētu to sociālekonomisko ietekmi. Ņemot vērā HELCOM reģionālo rīcības plānu attiecībā uz jūru piesārņojošiem atkritumiem un balstoties uz konsultācijām ar nozaru ekspertiem<sup>67</sup>, kā iespējami

---

<sup>66</sup> Šo pasākumu klasificēšana par „esošiem” (1a vai 1b) vai „papildus” (2a vai 2b) pasākumiem atšķiras 2014. un 2015.gada novērtējumos. Šajā darbā izmantots 2014.gada novērtējuma rezultāts, jo tas ir atbilstošāks ES rekomendācijās sniegtajam skaidrojuma par pasākumu iedalījumu attiecīgajās kategorijās un to piemērošanu JSD novērtējumos („risks novērtējumā” nesasniedz LjVS un pasākumu programmas papildus pasākumu izstrādē). 2014.gada novērtējumā pasākumi klasificēti kā „esošie” pasākumi 1a, ja to īstenošana turpinās esošā apjomā, kā „esošie” pasākumi 1b, ja to īstenošana plānota palielinātā apjomā, vai iespējami „papildus” pasākumi 2a/2b, ja varētu tikt ieviesti papildus pasākumi (esošo iniciatīvu ietvaros), bet tam ir augsta ieviešanas nenoteiktība (piemēram, „Zilā karoga” sistēmas ieviešana jaunās pludmalēs). **Lielākā daļa minēto pasākumu klasificēti kā „esošie” pasākumi 1a. Tas nozīmē, ka tie nodrošinās esošā stāvokļa saglabāšanu, bet nevar pieņemt turpmāku jūras vides kvalitātes uzlabojumu.**

Detalizēta informācija par 2014.gada novērtējuma gala rezultātiem ietverta (LHEI, AKTiiVS, 2014), 5.pielikuma 5.6.2.nodaļā „Politikas pasākumu ieviešanas efektivitātes izvērtējums” (attiecībā uz D10) (skat. 264, 266.-267.lpp.). Pieejams [http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP\\_Nosleguma%20atskaite\\_20141222\\_gala.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP_Nosleguma%20atskaite_20141222_gala.pdf).

Detalizēta informācija par 2015.gada novērtējuma gala rezultātiem ietverta (LHEI, 2015), 1.1.pielikums “Esošie un plānotie nozaru politiku pasākumi D10 „cietie atkritumi”, pasākumu ieviešanas efektivitātes izvērtējums” (skat. 57. un 62.lpp.). Pieejams [http://www.lhei.lv/docs/2016/Priekslikumi\\_PP\\_NoslegumaZinojums.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2016/Priekslikumi_PP_NoslegumaZinojums.pdf).

<sup>67</sup> Rīkotajā nozaru ekspertu diskusijā 21.11.2016., individuālām konsultācijām ar „Vides izglītības fondu” (J.Ulmi) š.g. decembrī.



(izmaksu) efektīvākais pasākums novērtējumā ietverts un vērtēts **pasākums, kas starptautiski tiek saukts par „Adopt a beach” sistēmu**<sup>68 69</sup>.

Šāda sistēma ietver praktiski visa veida sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumus – komunikācijas ar sabiedrību, sabiedrisko monitoringu, „sabiedriskās zinātnes” („citizen science”) iniciatīvas, dažādu mērķauditoriju iesaisti (pašvaldības, skolas, tūrisma nozares uzņēmumi, NVO, valsts pārvalde). Baltijas jūras valstīs pagaidām nav piemēru no prakses ar šādas sistēmas ieviešanu. Taču pieredze no sistēmas ieviešanas citās valstīs (pieredze sistēmas ieviešanā ir ASV, UK) pierāda tās pozitīvos efektus un ieguvumus. Ieguvumi no šādas sistēmas ieviešanas būtu saistīti ne tikai ar jūras vides kvalitāti, bet arī ar piekrastes pārvaldību. Šāda sistēma var būt efektīvs instruments, nodrošinot dažādu pasākumu ieviešanu koordinētā veidā (vienas sistēmas ietvarā). Tas nodrošinātu efektīvu pasākumu plānošanu un ieviešanu (izvairoties no pasākumu pārklāšanās) un, attiecīgi, finansējuma izmantošanas efektivitāti.<sup>70</sup> Izmaksu-efektivitātei būtu arī svarīgi, lai šāda sistēma tiktu veidota uz esošas pieredzes/institucionālo mehānismu bāzes. To spētu nodrošināt, piemēram, kampaņa „Mana jūra”.<sup>71</sup>

Šādas sistēmas vienreizējās izveidošanas izmaksas tiek vērtētas 32 000 EUR robežās. Ikgadējās izmaksas, iekļaujot komunikācijas kampaņu, tiešās līdzdalības pasākumus, „sabiedriskās zinātnes” iniciatīvas un vietējo pašvaldību iesaisti jautājuma aktualizācijā, tiek vērtētas 40 000 EUR robežās vidēji gadā. (Avots: VIF sniegti izmaksu novērtējumi.) Attiecīgi kopējās izmaksas uz pasākumu programmas ieviešanas periodu (4 gadiem, 2017-2020) būtu vērtējamas ap 192 000 EUR., kas veido 48 000 EUR vidēji gadā.<sup>72</sup> Šim izmaksu novērtējumam pieņemts, ka sistēma tiek veidota uz esošas pieredzes un institucionālas struktūras bāzes (tādējādi samazinot sistēmas izveides izmaksas). Jāuzsver, ka ne visas ikgadējās pasākuma izmaksas būtu vērtējamas kā papildus izmaksas. Veidojot šo sistēmu uz esošas iniciatīvas bāzes, daļa esošo pasākumu tiktu integrēti šai sistēmā. Līdz ar to, šīs izmaksas daļēji ietver esošo pasākumu izmaksas, un faktiskās papildus izmaksas varētu būt zemākas. Lai novērtētu precīzāk papildus izmaksas, nepieciešama turpmāka pasākuma izstrāde, precizējot tā saturu un ieviešanas mehānismus.

---

<sup>68</sup> Izmantots starptautiskais nosaukums, kas ir plaši atpazīstams, jo Latvijā praksē vēl nav ieviests atbilstošs nosaukums latviešu valodā.

<sup>69</sup> HELCOM reģionālajā rīcības plānā ietverts kā pasākums NE4 „Promote the „Adopt a beach” system” (rīcības plāna 3.3.sadaļā). Rīcības plāns pieejams <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/Regional%20Action%20Plan%20for%20Marine%20Litter.pdf>.

<sup>70</sup> Attiecībā uz sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumiem saistībā ar jūras vidi piesārņojošo atkritumu problēmu starptautiskos novērtējumos atzīmēts, ka daudzveidīgo pasākumu īstenošana, ko īsteno dažādas institūcijas/organizācijas, dažādos pārvaldības līmeņos, praksē var radīt aktivitāšu pārklāšanos, kas samazina šādu pasākumu (izmaksu) efektivitāti. Tas arī rada grūtības, izvērtēt atsevišķo pasākumu efektivitāti. (Avots: Risk & Policy Analysts Ltd., 2013; Annex 7 „Case study comparing different packages of measures targeted at a particular location: beach litter”.)

<sup>71</sup> Kampaņas organizatori “Vides izglītības fonds” jau šobrīd strādā, lai virzītu šīs sistēmas ieviešanu Latvijā.

<sup>72</sup> Pasākumu programmas dokumentā ietverts šī pasākuma izmaksu novērtējums 16 000 EUR vidēji gadā. (VARAM veikts izmaksu novērtējums, balstoties uz konsultācijām ar nozares speciālistiem par izmaksām līdzīgiem, līdz šim īstenotiem pasākumiem Latvijā. Piemēram, projektu/iniciatīvu ietvaros „Mana jūra”, „Zilais karogs”, INTERREG BLASTIC projekts.) Taču pasākuma programmā nav konkretizēti ieviešamie pasākumi, tādēļ šī izmaksu aplēse nav sasaistīta ar konkrētiem pasākumiem.

***JVM6 P5: „Pētījums zināšanu bāzes uzlabošanai par ūdens kolonnas piesārņojuma līmeni ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām”***

Pētījuma uzdevums ir, noskaidrot esošo ūdens kolonnas piesārņojuma līmeni ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām (raksturojot esošo mikroplastikāta daļiņu izplatību un sastopamās koncentrācijas) un izstrādāt sistēmu ekoloģiskās ietekmes novērtēšanai (tajā skaitā, izstrādājot mikroplastikāta daļiņu stāvokļa novērtēšanas indikatorus un veicot stāvokļa novērtēšanu).

Kopējās pētījuma izmaksas būtu 300 000 EUR (LHEI novērtējums), kas veido 75 000 EUR vidēji gadā, rēķinot uz pasākumu programmas ieviešanas periodu (4 gadiem, 2017-2020).

**2.3.3. Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums**

Pasākumu izmaksu semi-kvantitatīvs novērtējums izstrādāts, izmantojot 1.2.3.nodaļā aprakstīto pieeju. Izmaksu semi-kvantitatīvie novērtējumi noteikti, balstoties uz izstrādātajiem izmaksu kvantitatīvajiem novērtējumiem, kur tos bija iespējams sagatavot, un projekta ekspertu vērtējumu. Ietekmju analīzei ir svarīgi arī – kam izmaksas būtu jāsedz.

Semi-kvantitatīvajiem novērtējumiem izmantotās kategorijas un to specifikācijas sniegtas 1.2.3.2..nodaļā. Tā kā lielākās pasākumu daļas izmaksas attiecināmas uz valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību, tad izmaksu kategorijas veidotas kā procenti no Valsts budžeta izdevumiem vides aizsardzībai (intervālu eiro vērtības aprēķinātas, balstoties uz datiem no 2016.gada Valsts pamatbudžeta izdevumiem pa programmām).<sup>73</sup> Par pamatu izmantoti VARAM izdevumi pa programmām, taču attiecībā uz atsevišķām programmām ir izmantoti pieņēmumi uz vides aizsardzību attiecināmo izdevumu daļai. Nākotnē būtu nepieciešama papildus analīze, lai precizētu šos izdevumus.

Tāpat būtu jāņem vērā, ka pasākums P1 (iespējams arī P2) rada izmaksas arī citām nozarēm – īpaši tirdzniecības uzņēmumiem (piekrastes tirdzniecības vietās), bet arī administratīvās izmaksas pašvaldībām. Tā kā šīs izmaksas nebija iespējams šobrīd novērtēt, tad tām netika izstrādātas atbilstošas vērtēšanas skalas.

2.21.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu izmaksu novērtējuma rezultātiem.

---

<sup>73</sup> Pieejams [http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts\\_budzets/2016\\_gada\\_budzets/](http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/valsts_budzets/2016_gada_budzets/). Pamatojums šādas pieejas un datu izmantošanai sniegts 1.2.3.2.nodaļā.

**2.21.tabula. D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” papildus pasākumu (P) izmaksu analīzes un novērtēšanas rezultātu apkopojums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.) Pieejas, tai skaitā semi-kvantitatīvā novērtējuma kategoriju, detalizēts apraksts sniegts 1.2.3.nodaļā.

<sup>[1]</sup> Pasākuma veids: Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi (t.sk., regulārais vides stāvokļa monitorings); Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi (t.sk., izpētes monitorings).

<sup>[2]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: **5 – „ļoti zemas”** (< 0,5 % no Valsts budžeta izdevumiem vides aizsardzībai, kas veido < 0.3 milj. EUR gadā), **4 – „zemas”** (0.5-1 %, kas veido 0.3-0.5 milj. EUR gadā), **3 – „vidējas”** (1-2 %, kas veido 0.5-1 milj. EUR gadā), **2 – „augstas”** (2-3 %, kas veido 1-1.8 milj. EUR gadā), **1 – „ļoti augstas”** (> 3 %, kas veido > 1.8 milj. EUR gadā).

<sup>[3]</sup> Novērtējuma (NOV) skala un kategorijas: 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids <sup>[1]</sup>	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV <sup>[2]</sup>	Izmaksu NOV noteiktība <sup>[3]</sup>
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma piekrastes tirdzniecības vietās	Tehn, In, Reg	[Adm.Izm.] 1) Sociālekonomiskā novērtējuma izmaksas. Kopējās izmaksas 20 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>5000 EUR vidēji gadā</u> . (Novērtējums, balstoties uz līdzīgu pētījumu izmaksām.) 2) Īstenojamo (apakš) pasākumu izmaksas šobrīd nav iespējams novērtēt, jo nepieciešama turpmāka pasākuma. satura izstrāde (1.punkta novērtējuma uzdevums).	Komersanti (tirgotāji – pludmales tirdzniecības vietas) Valsts pārvalde, Vides aizsardzība Pašvaldības	(Nav novērtētas)	(Nav novērtēta)
JVM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanai	Izp, ?	1) [Adm.Izm.] Pētījuma izmaksas. Kopējās izmaksas 15 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. <u>3750 EUR vidēji gadā</u> . (Novērtējums, balstoties uz konsultācijām ar VARAM un līdzīgu pētījumu izmaksām.) 2) Izmaksas (komersantiem) saistībā ar brīvprātīgām iniciatīvām piekrastes tirdzniecības vietās. <sup>74</sup> 3) Iespējamo papildus pasākumu izmaksas šobrīd nav iespējams novērtēt, jo vispirms nepieciešams 1b pasākumu efektivitātes izvērtējums un, ja nepieciešams, papildus pasākumu izstrāde (1.punkta pētījuma uzdevums).	(1.) Valsts pārvalde, Vides aizsardzība  (2.) Komersanti (tirgotāji – piekrastes tirdzniecības vietas)  (3.) (???)	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema
JVM6 P3	Atkritumu monitorings piekrastē (pludmalē)	Izp	[Adm.Izm.] Monitoringa izmaksas. <u>13 000 – 19 000 EUR gadā</u> . Kopējās izmaksas 4 gadiem (2017-2020) 52 000 - 76 000 EUR. (Novērtējums, balstoties uz VIF sniegtajiem izmaksu datiem no kampaņas „Mana jūra”, kuras ietvaros šāds monitorings tiek īstenots.)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta

<sup>74</sup> Piemēram, piedāvājot pircējiem alternatīvas plastmasas iepirkuma maišņiem, nodrošinot (šķirotu) plastmasas iepakojuma materiālu savākšanu.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids [1]	Izmaksu raksturojums un kvantitatīvs novērtējums	Kas sedz izmaksas	Izmaksu NOV [2]	Izmaksu NOV noteiktība [3]
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	In	[Adm.lzm.] Sistēmas „Adopt a beach” izveides un (ikgadēju) pasākumu īstenošanas izmaksas. 48 000 EUR vidēji gadā. Kopējās izmaksas 4 gadiem (2017-2020) 192 000 EUR. (VIF sniegts izmaksu novērtējums.)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	4 –augsta
JVM6 P5	Pētījums par ūdens kolonnas piesārņojumu	Izp	[Adm.lzm.] Izpētes izmaksas. Kopējās izmaksas 300 000 EUR; 1 reizi 4 gados (2017-2020), t.i. 75 tūkst EUR vidēji gadā. (LHEI novērtējums.)	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta

Kopējās, šobrīd novērtētās papildus pasākumu izmaksas ir apmēram 150 tūkst. EUR vidēji gadā, jeb apmēram 600 tūkst. EUR kopā visam pasākumu programmas ieviešanas periodam (4 gadi, 2017-2020).

Taču jāuzsver, ka **papildus jāērķina** pasākuma P1 izmaksas, ko šobrīd nebija iespējams novērtēt, jo nepieciešama pasākuma satura turpmāka izstrāde (tajā skaitā, veicot alternatīvu apakš-pasākumu/instrumentu sociālekonomisko izvērtējumu). Varētu būt papildus izmaksas arī saistībā ar pasākumu P2, ja plānoto 1b pasākumu efektivitātes izvērtējums parādīs, ka nepieciešami papildus pasākumi, lai nodrošinātu turpmāku plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanu.

Atbilstoši izmantotajām novērtēšanas kategorijām, gan katra atsevišķā papildus pasākuma izmaksas (ciktāl to šobrīd bija iespējams novērtēt), gan visu papildus pasākumu izmaksas kopā vērtējamas kā „ļoti zemas”. Taču pasākumu kopuma izmaksām varētu būt arī augstāka kategorija, ja ņemtu vērā visas P1 un P2 izmaksas (kas šobrīd nav novērtētas).

Visas šobrīd novērtētās papildus pasākumu izmaksas attiecināmas uz Valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību. Taču jāņem vērā, kas nozīmīgākās pasākuma P1 izmaksas veidosies komersantiem – tirgotājiem pludmales tirdzniecības vietās, kā arī būs administratīvās izmaksas pašvaldībām, lai nodrošinātu šī pasākuma īstenošanu.

Pasākumu P3-P5 izmaksu novērtējumu noteiktība vērtējama kā augsta vai pat ļoti augsta, jo izmaksu novērtējumi balstīti uz nacionālajiem datiem/novērtējumiem, konsultējoties ar nozaru institūcijām. Pasākuma P2 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā ļoti zema, jo šobrīd nav skaidrs, vai būs nepieciešami papildus pasākumi un kādas būs to izmaksas.

#### 2.3.4. Pasākumu vides efekts un efektivitāte

Pasākumu vides efekts un efektivitāte novērtēti, izmantojot 1.2.2.nodaļā aprakstīto pieeju. Pasākumu vides efekts (slodzes samazinājums, 1.efektivitātes elements) novērtēts šī darba ietvaros, balstoties uz projekta ekspertu vērtējumu un konsultācijām ar nozaru ekspertiem (tajā skaitā ekspertu diskusijā 21.11.2016.). Novērtējumi 2. un 3. elementam visām aktivitātēm un slodzēm saistībā ar visiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (kur tas bija iespējams), tajā skaitā attiecībā uz D10, tika izstrādāti 2014.gadā pasākumu programmas izstrādes priekš-izpētes ietvaros.<sup>75</sup> 2.22.tabulā sniegts šis novērtējums attiecībā uz D10. Taču **analīzes gaitā tika secināts, ka šos novērtējumus nepieciešams labot. Labotie novērtējumi sniegti 2.23.tabulā. Labojumi bija nepieciešami, jo:**

<sup>75</sup> Iekļauti pasākumu programmas 1.pielikumā.

1. Saistībā ar LJVŠ definēšanu, JVM noteikšanu un stāvokļa atbilstības LJVŠ novērtēšanu, nepieciešams vērtēt atsevišķi atkritumus piekrastē un ūdens vidē.
2. Nepieciešams pārskatīt novērtējumus slodžu nozīmībai no atsevišķajiem avotiem (tai skaitā dēļ tā, ka piekraste un ūdens vide tiek izdalītas atsevišķi).

Šī darba ietvaros tika veikti labojumi, ciktāl tas nepieciešams šī novērtējuma vajadzībām (attiecībā uz slodžu avotiem, ko skar analizētie papildus pasākumi). Nākotnē būtu nepieciešams pārskatīt novērtējumus arī pārējiem slodžu avotiem, sekojot šeit ieteiktajiem principiem (izdalot atsevišķi piekrasti un jūras ūdens vidi). Īpaši nepieciešams pārskatīt nozīmības un ietekmes novērtējumus atsevišķajiem avotiem, kas rada atkritumus piekrastē (novērtējums ir pārskatīts tikai attiecībā uz galveno avotu – tūrismu un rekreāciju piekrastē), kā arī identificēt un novērtēt nozīmīgus slodzes avotus atkritumiem jūras ūdens vidē.

**2.22.tabula. Slodžu nozīmības novērtējums JVM6 „Cietie atkritumi nerada nevēlamu ietekmi uz jūras ekosistēmu” saistībā ar D10 „Cietie atkritumi”** (Avots: Pasākumu programmas dokumenta 1.pielikums.)

Ietekmētais kvalitatīvais raksturlielums	Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums	Ietekmes telpiskais nozīmīgums
<b>D10 Cietie atkritumi.</b> JVM6 „Cietie atkritumi nerada nevēlamu ietekmi uz jūras ekosistēmu”	Cieto atkritumu ienese jūras un piekrastes vidē	Iekšzemes avoti	1	1
		Tūrisms un rekreācija	1	1
		Zvejniecība	1	1
		Kuģniecība	1	1

**2.23.tabula. LABOTAIS slodžu nozīmības novērtējums JVM6 „Cietie atkritumi nerada nevēlamu ietekmi uz jūras ekosistēmu” saistībā ar D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”** (Avots: Projekta ekspertu vērtējums, tajā skaitā, konsultējoties ar nozaru ekspertiem (ekspertu diskusijā 21.11.2016.).)

<sup>[1]</sup> 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 %.

<sup>[2]</sup> 2014.gada novērtējums. Šī darba ietvaros nav pārskatīts. Nepieciešams nākotnē izstrādāt jaunu novērtējumu.

Ietekmētais D un JVM	Slodze	Sektors, kas rada slodzi	Slodzes relatīvais nozīmīgums <sup>[1]</sup>	Ietekmes telpiskais nozīmīgums <sup>[1]</sup>
<b>D10 „Jūru piesārņojošie atkritumi”</b>	Cietie atkritumi piekrastē <sup>[1]</sup>	Tūrisms un rekreācija piekrastē	4	4 (ietekmē lielāko daļu piekrastes)
		Iekšzemes avoti (ienese caur upēm)	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>
		Zvejniecība	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>
		Kuģniecība	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>	1 (2014.g. novērtējums) <sup>[2]</sup>
<b>JVM6 „Cietie atkritumi nerada nevēlamu ietekmi uz jūras ekosistēmu”</b>	Atkritumi jūras ūdens vidē (ūdens kolonnā, uz grunts un ūdens virsmas) <sup>[1]</sup>	<b>Visi slodzes avoti</b> (!) Nākotnē nepieciešams izdalīt nozīmīgus slodzes avotus un novērtēt katra atsevišķā avota nozīmību un ietekmi	4	Ūdens vides piesārņojuma izplatību nav iespējams novērtēt datu trūkuma dēļ (plānota izpēte)

2.24.tabulā sniegts apkopojums par pasākumu efektivitātes novērtējuma rezultātiem.

Jāatzīmē, ka 2. un 3. elementam izmantoti novērtējumi attiecīgajam slodzes avotam, ar kuru saistīts konkrētais pasākums (piemēram, P1 un P2 saistīti ar tūrisma un rekreācijas piekrastē radīto slodzi, P3-P5 visiem slodžu avotiem uz attiecīgo jūras vides elementu – piekrasti vai ūdens vidi).

Divi no noteiktajiem papildus pasākumiem pēc to veida ir izpētes pasākumi (P3 un P5), kuriem nav tieša efekta uz slodzes un stāvokļa izmaiņām. Taču tie ļaus precīzāk noteikt turpmāk veicamās rīcības JVM panākšanai. Līdz ar to, izmaksu-efektivitātes analīzē ir pieņemts, ka šādiem pasākumiem vides efekts (novērtējums 1.elementam – ieguldījumam kopējās slodzes samazinājumā) ir 0,2 punkti. Vienlaikus jāatzīmē, ka šāda novērtējuma ticamība ir „vidēja” (atbilstoši izmantotajām novērtēšanas kategorijām), jo šo pasākumu efektivitāte ir atkarīga no veiktajām rīcībām – vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.

Pasākumiem P1, P4 un, iespējams arī P2 ir tiešs vides efekts – tie nodrošinās slodzes samazinājumu un stāvokļa uzlabojumu attiecībā uz atkritumiem piekrastē. Pasākumam P1 izmantots konservatīvs vides efekta novērtējums, jo pasākuma saturam nepieciešama turpmāka detalizācija, un šobrīd ir nenoteiktība par praksē īstenotajām rīcībām. Taču, neskatoties uz konservatīvo vērtējumu, tā efektivitāte ir ļoti augsta. Pasākumam P2 vides efektu šobrīd nav iespējams novērtēt, jo īstenojamie pasākumi šobrīd nav zināmi. Tā efektivitātes novērtējums ir nozīmīgi atkarīgs no tā, vai un kādi pasākumi būs nepieciešami un tiks īstenoti pēc plānoto 1b pasākumu ieviešanas efektivitātes izvērtējuma.

Tā kā pieejamajos slodžu ietekmju novērtējumos (kas iekļauti pasākumu programmas dokumenta 1.pielikumā), nav atzīmēta atkritumu piesārņojuma ietekme uz citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (bez D10), tad novērtējumā tā nav iekļauta. Taču nākotnē šo apsvērumu būtu nepieciešams pārskatīt, ņemot vērā atkritumu (piemēram, mikroskopisko plastikāta daļiņu) ietekmi uz jūras bioloģisko daudzveidību un barības ķēdēm (D1 un D4). Ja pastāv negatīva ietekme, pasākumu vides efekta novērtējumā būtu jāņem vērā arī pozitīvā ietekme uz šiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem.

**2.24.tabula. D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” papildus pasākumu (P) vides efekta un efektivitātes novērtējums, izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju.** (Avots: Projekta ekspertu vērtējums, konsultācijas ar nozaru ekspertiem (ekspertu diskusijā 21.11.2016.).) Pieeja, tai skaitā detalizēts novērtēšanas kategoriju apraksts sniegts 1.2.2.nodaļā.

<sup>[1]</sup> **Slodzes samazinājums (Ef1)** ir 1 – zems (līdz 5 %), 2 – vidējs (5-15 %), 3 – augsts (15-30 %), 4 – ļoti augsts (virs 30 %) no kopējās slodzes.

<sup>[2]</sup> **Slodzes nozīmība (Ef2)** ir 1 – zema (slodze no avota /sektora veido < 20 % no kopējās slodzes uz D), 2 – vidēja (20-30 %), 3 – augsta (30-50 %), 4 – ļoti augsta (virs 50 %).

<sup>[3]</sup> **Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība (Ef3)** ir 1 – zema (slodze no avota/sektora ietekmē mazāk par 5 % no Latvijas jūras ūdeņiem), 2 – vidēja (5-20 %), 3 – augsta (20-60 %), 4 – ļoti augsta (virs 60%).

<sup>[4]</sup> **Efektivitātes kategorijas:** efektivitāte ir 1 – ļoti zema (ja punktu skaits ir 1 līdz 5), 2 – zema (6-10), 3 – vidēja (11-20), 4 – augsta (21-30), 5 – ļoti augsta (virs 30).

<sup>[5]</sup> **Noteiktība efektivitātes novērtējumam** ir 1 – ļoti zema, 2 – zema, 3 – vidēja, 4 – augsta, 5 – ļoti augsta.

<sup>[6]</sup> **2014.gadā sagatavotie novērtējumi (kas ietverti pasākumu programmas dokumentā) pārskatīti,** precizējot principus slodzes un tās ietekmes novērtēšanai, ņemot vērā datus par slodžu avotiem un kādus slodžu avotus (sektoros) skar katrs pasākums.

<sup>[7]</sup> **Pasākuma veids:** Reg – Regulējošie / administratīvie pasākumi (t.sk., regulārais vides stāvokļa monitorings); Ek – Ekonomiskie instrumenti; In – Informācijas, institucionālās kapacitātes veidošanas, sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi; Tehn – Tehniskie / tehnoloģiskie pasākumi; Izp – Izpētes pasākumi (t.sk., izpētes monitorings).

<sup>[8]</sup> Pasākuma efektivitāte būs atkarīga no veiktajām darbībām (vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai).

Pasākuma				Ef1 – Slodzes samazinājums (vides efekts) <sup>[1]</sup>	Ef2 – Slodzes no avota nozīmība (ietekme uz D) <sup>[2], [6]</sup>	Ef3 – Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība <sup>[3], [6]</sup>	SUMMĀRAIS efektivitātes novērtējums		Efektivitātes novērtējuma NOTEIKTĪBA <sup>[5]</sup>
Nr.	Nosaukums	Veids <sup>[7]</sup>	Slodze un avots				Punkti [Ef1 x Ef2 x Ef3]	Kategorija <sup>[4]</sup>	
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma piekrastes tirdzniecības vietās	Tehn, In, Reg	Cietie atkritumi (iepakojums) <u>piekrastē</u> no tūrisma un rekreācijas	<b>2 (vidējs)</b> [konservatīvs pieņēmums; precīzākam novērtējumam nepieciešama turpmāka P. satura izstrāde]	<b>4 (Ļoti augsta)</b> [„tūrisms un rekreācija” kā slodzes avots]	<b>4 (Ļoti augsta)</b> [piekraste kā 100%; „tūrisms un rekreācija” kā slodzes avots]	<b>32</b> [vai vairāk, ja Ef1 > 2]	<b>5 – ļoti augsta</b>	<b>2 (zema)</b> [nenoteiktība praksē īstenotajiem P.]
JVM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanai	Izp, ?	Cietie atkritumi (plastmasas maišiņi) <u>piekrastē</u> no tūrisma un rekreācijas	<b>(???)</b> [nav iespējams novērtēt, jo iespējamie P. šobrīd nav zināmi]	<b>4 (Ļoti augsta)</b> [„tūrisms un rekreācija” kā slodzes avots]	<b>4 (Ļoti augsta)</b> [piekraste kā 100%; „tūrisms un rekreācija” kā slodzes avots]	<b>16 (ja Ef1=1)</b>	<b>3 – vidēja</b>	<b>1 (ļoti zema)</b> [īstenojamie P. šobrīd nav zināmi]
							<b>32 (ja Ef1 = 2)</b> [vai vairāk, ja Ef1 > 2]	<b>5 – ļoti augsta</b>	

Pasākuma				Ef1 – Slodzes samazinājums (vides efekts) <sup>[1]</sup>	Ef2 – Slodzes no avota nozīmība (ietekme uz D) <sup>[2], [6]</sup>	Ef3 – Slodzes ietekmes telpiskā nozīmība <sup>[3], [6]</sup>	SUMMĀRAIS efektivitātes novērtējums		Efektivitātes novērtējuma NOTEIKTĪBA <sup>[5]</sup>
Nr.	Nosaukums	Veids <sup>[7]</sup>	Slodze un avots				Punkti [Ef1 x Ef2 x Ef3]	Kategorija <sup>[4]</sup>	
JVM6 P3	Atkritumu monitorings piekrastē (pludmalē)	Izp	Cietie atkritumi <u>piekrastē</u> no visa veida avotiem	<b>0,2 (ļoti zems)</b>	<b>4 (ļoti augsta)</b> [jo visi slodžu avoti]	<b>4 (ļoti augsta)</b> [piekraste kā 100 %; visi slodžu avoti]	<b>3,2</b>	<b>1 – ļoti zema</b>	<b>3 (vidēja) <sup>[8]</sup></b>
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	In	Cietie atkritumi <u>piekrastē</u> no visa veida avotiem (sabiedrība)	<b>2 (vidējs)</b> [konservatīvs pieņēmums; varētu būt „3”, īstenojot efektīvus pasākumus]	<b>4 (ļoti augsta)</b> [jo visi slodžu avoti (sabiedrība)]	<b>4 (ļoti augsta)</b> [piekraste kā 100 %; visi slodžu avoti (sabiedrība)]	<b>32</b> (vai vairāk, ja Ef1 > 2)	<b>5 – ļoti augsta</b>	<b>4 (augsta)</b>
JVM6 P5	Pētījums par ūdens kolonnas piesārņojumu	Izp	Piesārņojums (ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām) <u>ūdens vidē</u> no visa veida avotiem	<b>0,2 (ļoti zems)</b>	<b>4 (ļoti augsta)</b> [visi slodžu avoti; ūdens vide kā 100 %]	<b>Nevar novērtēt (1-4), jo šobrīd nav nekādu datu</b> [ūdens vide kā 100 %]	<b>0,8-3,2</b> (atkarībā no Ef3)	<b>1 – ļoti zema</b>	<b>3 (vidēja) <sup>[8]</sup></b>



### 2.3.5. Ieguvumi no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas

leguvumu novērtēšanas kontekstā analizētais vides mērķis saistībā ar D10 „jūru piesārņošie atkritumi” ir, cieto atkritumu piekrastē<sup>76</sup> samazināšana līdz līmenim, kas nerada negatīvu ietekmi uz jūras ekosistēmu.

Šī mērķa sasniegšana rada ieguvumus sabiedrībai no jūras vides kvalitātes uzlabošanās („ekoloģiskos ieguvumus”). Līdz šim nav veikti vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi Latvijas jūras ūdeņiem, lai varētu sniegt kvantitatīvu šo ieguvumu novērtējumu. Šobrīd tiek īstenots šāds pētījums BONUS projekta BalticAPP<sup>77</sup> ietvaros, kurā varētu tikt novērtēti monetārā izteiksmē arī ieguvumi no jūru piesārņojošo atkritumu samazināšanas un LJSV sasniegšanas. Pētījumu plānots pabeigt 2017.gadā.

Papildus pasākumi, kas nodrošina atkritumu daudzuma samazināšanos vidē (P1, P2, P4), papildus nodrošina arī ieguvumus kā novērstās izmaksas, jo pludmales apsaimniekotājiem (pašvaldībām) samazinātos izdevumi pludmales tīrīšanai no atkritumiem.

Izpētes pasākumi (P3 un P5) rada ieguvumus no precīzākas/noteiktākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai. Lēmumiem saistībā ar stāvokļa novērtējumu, slodžu ietekmju novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LJSV panākšanai ir nozīmīgas sociālekonomiskās sekas – noteikto pasākumu izmaksas un ieguvumi no vides mērķu sasniegšanas. Nepilnīga informācija var radīt situācijas, kad tiek pieņemti „nepareizi” lēmumi par efektīvākajiem un optimālākajiem pasākumiem, un tas var radīt nevajadzīgu pasākumu izmaksas vai zaudētus ieguvumus, ja netiek sasniegts LJSV. Precīzāka informācija ļauj izvairīties no šādu „nepareizu” lēmumu sekām, kas veido ieguvumus saistībā ar informācijas vērtību. Šos ieguvumus nebija iespējams kvantificēt. Taču pētījumi, kuros vērtēta informācijas vērtība vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai, pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.

2.25.tabulā sniegts raksturojums ieguvumiem no pasākumu ieviešanas un JVM sasniegšanas saistībā ar D10. Tas izstrādāts, balstoties uz literatūras izpēti. Tā kā ieguvumus nebija iespējams kvantificēt, tad nav iespējams pasākumu izmaksu un ieguvumu salīdzinājums. Šādu analīzi būtu nepieciešams veikt nākamajā JSD plānošanas ciklā, kad būs pieejami dati „ekoloģisko ieguvumu” novērtējumam, precizēti pasākumi JVM sasniegšanai (zem P1 un P2) un novērtētas to izmaksas.

**2.25.tabula. Ieguvumu no papildus pasākumu ieviešanas saistībā ar D10 raksturojums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti, balstoties uz literatūras izpēti.)

Pasākumi	Ieguvumu veidi	Ieguvumu novērtējumi	Informācijas avoti
<b>Pasākumi ar tiešu vides efektu – P1, P2, P4</b>	(Ekoloģiskie) ieguvumi sabiedrībai no uzlabojuma jūras vides kvalitātē, sasniegtot JVM attiecībā uz atkritumiem piekrastē.	Ieguvumi nav kvantificēti. Līdz šim nav veikti attiecīgi vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumi (ne Latvijā, ne citās Baltijas jūras valstīs). Ieviešanā ir pētījums BONUS BalticAPP projekta ietvaros (novērtējums ieguvumiem, balstoties uz sabiedrības piešķirto vērtību jūras vides kvalitātes uzlabojumam no JVM sasniegšanas).	Informācijas avoti: HELCOM TAPAS projekta un BONUS BalticAPP projekta iekšējā informācija.

<sup>76</sup> Atkritumi jūras ūdens vidē šobrīd netiek analizēti, jo vispirms nepieciešama izpēte par slodzēm, ietekmēm un stāvokli saistībā ar šo jūras vides problēmu.

<sup>77</sup> “Wellbeing from the Baltic Sea – applications combining natural science and economics”, <http://blogs.helsinki.fi/balticapp/>.

Pasākumi	leguvumu veidi	leguvumu novērtējumi	Informācijas avoti
<b>Pasākumi ar tiešu vides efektu – P1, P2, P4</b>	<u>Samazināti izdevumi pludmales tīrīšanai no atkritumiem</u> pludmales apsaimniekotājiem (pašvaldībām).	leguvumi atkarīgi no īstenotajiem pasākumiem un to efektivitātes. leguvumi nav kvantificēti (tam būtu nepieciešama papildus izpēte).	
<b>Izpētes pasākumi (P3 un P5)</b>	<u>leguvumi no precīzākas informācijas politikas lēmumu pieņemšanai</u> (piemēram, lēmumiem saistībā ar jūras vides stāvokļa novērtējumu, slodžu ietekmju novērtējumu, pasākumu vides efektivitāti, optimāliem pasākumiem LJVŠ panākšanai).	Balstoties uz informācijas vērtību politikas lēmumu pieņemšanai. leguvumi nav kvantificēti. Pētījumi par informācijas vērtību vides aizsardzības politikas lēmumu pieņemšanai pierāda, ka ieguvumi no zināšanu un informācijas uzlabošanas pasākumiem ievērojami pārsniedz to izmaksas.	Informācijas avoti pētījumu piemēriem: Nygård H., et.al. (2016) „Price versus value of marine monitoring.” // Front. Mar. Sci. 3:205 “Jūras vides stāvokļa sākotnējais novērtējums” (2012), B sadaļa “Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze”.

### 2.3.6. Pasākumu izmaksu-efektivitāte un sociālekonomiskās ietekmes novērtējums

2.26.tabulā sniegts pasākumu izmaksu-efektivitātes novērtējuma rezultāts. Tas izstrādāts atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.1.nodaļā.

**2.26.tabula. D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” papildus pasākumu (P) izmaksu-efektivitātes novērtējums (izmantojot semi-kvantitatīvo novērtēšanas pieeju).** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

Pieeja un novērtēšanas kategorijas aprakstītas 1.1.1., 1.2.2., 1.2.3.nodaļās, detalizēti rezultāti 2.3.3. un 2.3.4.nodaļās.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	P. efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	P. izmaksas	Izmaksu noteiktība	P. izmaksu-efektivitāte
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma <u>piekrastes tirdzniecības vietās</u>	Tehn, In, Reg	5 – ļoti augsta	2 (zema) [nenoteiktība praksē īstenotajiem P.]	(Nav novērtētas)	(Nav novērtēta)	(Nav novērtēta)
JVM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanai	Izp, ?	3 – vidēja (ja Ef1=1) 5 – ļoti augsta (ja Ef1=2 vai vairāk)	1 (ļoti zema) [īstenojamie P. šobrīd nav zināmi]	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema	4 – augsta 5 – ļoti augsta
JVM6 P3	Atkritumu monitorings piekrastē (pludmalē)	Izp	1 – ļoti zema	3 (vidēja)	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	In	5 – ļoti augsta	4 (augsta)	5 – ļoti zemas	4 –augsta	5 – ļoti augsta

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	P. efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	P. izmaksas	Izmaksu noteiktība	P. izmaksu-efektivitāte
JVM6 P5	Pētījums par ūdens kolonnas piesārņojumu	Izp	1 – ļoti zema	3 (vidēja)	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta	3 – vidēja

Pasākums ar šobrīd skaidri novērtējamu izmaksu-efektivitāti ir **P4 (sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi)**. Tā izmaksu-efektivitāte novērtēta kā **ļoti augsta**, jo tam, atbilstoši izmantotajām vērtēšanas kategorijām, ir ļoti zemas izmaksas un ļoti augsta efektivitāte.

**Izpētes pasākumu (P3 un P5) izmaksu-efektivitāte novērtēta kā vidēja** – jo tiem ir ļoti zemas izmaksas, bet arī efektivitāte ir ļoti zema. Efektivitātes novērtējumu noteiktība izpētes pasākumiem ir vidēja, jo efektivitāte būs atkarīga no veiktajām darbībām – vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.

Izmaksu novērtējumu noteiktība visiem pasākumiem, kur šobrīd izmaksas bija iespējams novērtēt, vērtēta kā augsta vai ļoti augsta, jo tie balstīti uz nacionālajiem datiem/novērtējumiem, konsultējoties ar nozaru institūcijām. Pasākumam P1 izmaksu novērtējuma noteiktība nav novērtēta, jo nav novērtētas tā izmaksas. Pasākuma P2 izmaksu novērtējuma noteiktība vērtēta kā ļoti zema, jo šobrīd novērtētas tikai pētījuma izmaksas un nav zināms, vai būs nepieciešami papildus pasākumi un kādas tad būtu to izmaksas.

**Pasākumu P1 un P2 izmaksu-efektivitāti šobrīd nav iespējams novērtēt.** Šie pasākumi ir ļoti svarīgi, jo, pastāvot riskam nesasniegt LJVS, ir nepieciešami pasākumi, kas dod slodzes samazinājumu. Pasākuma P1 efektivitāte vērtēta kā ļoti augsta (jo tas attiecas uz nozīmīgāko slodzes avotu atkritumiem piekrastē, kas ietekmē lielu daļu Latvijas piekrastes), bet izmaksas šobrīd nav iespējams novērtēt, jo nepieciešama turpmāka pasākuma satura detalizācija, lai noteiktu praksē īstenojamus pasākumus/rīcības. Līdz ar to, šobrīd nevar novērtēt arī tā izmaksu-efektivitāti. Pasākumam P2 izmaksu-efektivitāte varētu tikt vērtēta kā augsta vai pat ļoti augsta, taču šādam novērtējumam ir ļoti liela nenoteiktība, jo šobrīd nav zināms, vai un kādi pasākumi varētu būt nepieciešami. Dotie efektivitātes un izmaksu novērtējumi vairāk būtu uzskatāmi par pieņēmumiem, lai norādītu uz iespējamiem pasākuma izmaksu-efektivitātes līmeņiem.

2.27.tabulā apkopoti visi rezultāti, kas izmantoti pasākumu sociālekonomiskās ietekmes novērtējumā.

Tie ietver:

- pasākumu efektivitātes, izmaksu un to noteiktības novērtējumus;
- kam veidosies izmaksas un kam ieguvumi<sup>78</sup>;
- vai ir nozīmīga negatīva ietekme uz „jūtīgām” tautsaimniecības nozarēm (ar zemu rentabilitāti, finansiālās „kapacitātes” ierobežojumiem);
- vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā pasākuma ieviešanai.

<sup>78</sup> Vērtēti ieguvumi tikai no jūras vides kvalitātes uzlabojumiem, sasniedzot JVM attiecībā uz atkritumiem piekrastē. Tā kā pieejamajos slodžu ietekmju novērtējumos (kas iekļauti pasākumu programmas dokumenta 1.pielikumā), nav atzīmēta atkritumu piesārņojuma ietekme uz citiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem, tad novērtējumā tā nav iekļauta. Taču nākotnē šo apsvērumu būtu nepieciešams pārskatīt, ņemot vērā atkritumu (piemēram, mikroskopisko plastikāta daļiņu) ietekmi uz jūras bioloģisko daudzveidību un barības ķēdēm (D1 un D4). Ja pastāv negatīva ietekme, pasākumu ieviešana dotu ieguvumus arī saistībā ar šiem D.

Plānoto semi-kvantitatīvo novērtēšanas skalu (ar 5 kategorijām) bija lietderīgi un iespējams pielietot tikai attiecībā uz pasākumu efektivitātes un izmaksu novērtējumiem (tai skaitā to noteiktībai). Citas ietekmes (kritēriji) vērtēti kvalitatīvā veidā (piemēram, ir vai nav nozīmīga ietekme).

Balstoties uz šiem rezultātiem, katram pasākumam tika noteikta kopējā sociālekonomiskā efektivitāte (rezultāts sniegts 2.28.tabulā). Tā raksturota ar trīs kategorijām atbilstoši pieejai, kas aprakstīta 1.1.3.nodaļā.

**2.27.tabula. Apkopojums rezultātiem D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” papildus pasākumu (P) sociālekonomisko ietekmju novērtējumam. (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)**

<sup>[1]</sup> Tā kā pieejamajos slodžu ietekmju novērtējumos (kas iekļauti pasākumu programmas dokumenta 1.pielikumā), nav atzīmēta atkritumu piesārņojuma ietekme uz citiem D, tad novērtējumā tā nav iekļauta. Taču nākotnē šo apsvērumu būtu nepieciešams pārskatīt, ņemot vērā atkritumu (piemēram, mikroskopisko plastikāta daļiņu) ietekmi uz bioloģisko daudzveidību un barības ķēdēm (D1 un D4). Ja pastāv negatīva ietekme, pasākumu ieviešana dotu ieguvumus arī saistībā ar šiem D.

<sup>[2]</sup> Atkritumi jūras ūdens vidē nav analizēti, jo vispirms nepieciešama izpēte par slodzēm, ietekmēm un stāvokli saistībā ar šo jūras vides problēmu.

P. Nr	P. nosaukums	P. veids	Efektivitāte	Efektivitātes noteiktība	Izmaksas	Izmaksu noteiktība	Kam jāsedz izmaksas? Vai ir izmaksas “jūtīgām” ekonomikas nozarēm?	Kam ir ieguvumi / pozitīva ietekme? <sup>[1]</sup>	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā P. ieviešanai?
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma piekrastes tirdzniecības vietās	Tehn, In, Reg	5 – ļoti augsta	2 (zema) [nenoteiktība praksē īstenojamiem P.]	(Nav novērtētas)	(Nav novērtēta)	Komersanti (tirgotāji – pludmales tirdzniecības vietas) (???) Iespējami finansiāli ierobežojumi MVU (mazām tirdzniecības vietām pludmalē). Valsts pārvalde, Vides aizsardzība Pašvaldības	„Ekoloģiskie ieguvumi” sabiedrībai no vides kvalitātes uzlabojuma, sasniedzot JVM attiecībā uz atkritumiem piekrastē. <sup>[2]</sup>	IR (nepieciešamas vienošanās par P. ieviešanu, iespējams arī normatīvu izstrāde, nav skaidri stimuli P. ieviešanai)
VM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanai	Izp, ?	3 – vidēja (ja Ef1=1) 5 – ļoti augsta (ja Ef1=2 vai vairāk)	1 (ļoti zema) [īstenojamie P. šobrīd nav zināmi]	5 – ļoti zemas	1 – ļoti zema	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība (pētījuma izmaksas) Komersanti – tirgotāji piekrastē (brīvprātīgo iniciatīvu izmaksas). (???) Ietekmi uz ekonomikas nozarēm nevar novērtēt (jo papildus P. nav zināmi)	Samazināti izdevumi pludmales tīrīšanai no atkritumiem pludmales apsaimniekotājiem (pašvaldībām).	Nevar novērtēt (jo papildus P. nav zināmi)
JVM6 P3	Atkritumu monitorings piekrastē (pludmalē)	Izp	1 – ļoti zema	3 (vidēja)	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta		Valsts pārvaldes/ politikas efektivitāte. (Ieguvumi no precīzākas informācijas lēmumu pieņemšanai.)	Nav
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	In	5 – ļoti augsta	4 (augsta)	5 – ļoti zemas	4 – augsta	Valsts pārvalde, Vides aizsardzība. Nav izmaksu ekonomikas nozarēm.	„Ekoloģiskie ieguvumi” sabiedrībai no vides kvalitātes uzlabojuma. <sup>[2]</sup> Samazināti izdevumi pludmales tīrīšanai no atkritumiem. Pozitīva ietekme uz piekrastes pārvaldību.	Nav
JVM6 P5	Pētījums par ūdens kolonnas piesārņojumu	Izp	1 – ļoti zema	3 (vidēja)	5 – ļoti zemas	5 – ļoti augsta		Valsts pārvaldes/ politikas efektivitāte. (Ieguvumi no precīzākas informācijas lēmumu pieņemšanai.)	Nav

**2.28.tabula. D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” papildus pasākumu (P) kopējās sociālekonomiskās efektivitātes novērtējums.** (Avots: Novērtējuma izstrādes rezultāti.)

<sup>[1]</sup> Aprēķināts kā vidējais punktu skaits no vērtējumiem 4 kritērijos – pasākuma efektivitāte, izmaksas un abu šo novērtējumu noteiktība.

<sup>[2]</sup> Sociālekonomiskās efektivitātes kategoriju specifika: < 3 punkti – zema efektivitāte; 3-3,5 punkti – neitrāla efektivitāte; 3,5-5 punkti – augsta efektivitāte.

<sup>[3]</sup> Atkarībā no pasākumu pieņemtā vides efekta (kopējās slodzes samazinājums „zems” (līdz 5 %) vai „vidējs” (5-15 %)). Pasākumu vides efektu nebija iespējams novērtēt, jo iespējamie pasākumi šobrīd nav zināmi. Efektivitātes vērtējums izmantots, lai raksturotu iespējamo pasākumu efektivitātes līmeni.

P. Nr	Pasākuma nosaukums	P. veids	Punktu skaits [Eff, Izm, to Noteiktība] <sup>[1]</sup>	Vai sagaidāma negatīva ietekme uz “jūtīgām” ekonomikas nozarēm/grupām?	Vai P. ieguvumi pārsniedz P. izmaksas?	Vai ir ierobežojumi administratīvajā sistēmā?	Sociāl-ekonomiskās efektivitātes kategorija <sup>[2]</sup>	Nozīmīgi faktori, kas ietekmē sociālekonomiskās efektivitātes novērtējumu. Paskaidrojumi par ietekmju novērtējumiem.
JVM6 P1	Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma <u>piekrastes tirdzniecības vietās</u>	Tehn, In, Reg	(Nav novērtēts, jo nav izmaksu novērtējuma)	<input checked="" type="checkbox"/> (???) MVU (mazas tirdzniecības vietas pludmalēs)	iespējams pilnībā vai daļēji.	<input checked="" type="checkbox"/> (!!!)	Nav novērtēta (jo nav izmaksu novērtējuma)	(???) Iespējama negatīva ietekme uz MVU (mazām tirdzniecības vietām pludmalē), kam varētu būt finansiāli ierobežojumi segt pasākuma izmaksas. (!!!) Nepieciešamas vienošanās par P. ieviešanu, iespējams arī normatīvu izstrāde, nav skaidri stimuli P. ieviešanai. Iespējams nepieciešami monetāri novērtējumi, lai novērtētu to samērīgumu attiecībā pret P. izmaksām.
JVM6 P2	Pasākumi plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa samazināšanai	Izp, ?	2,5-3 <sup>[3]</sup> (!!!)	Nevar novērtēt (jo papildus P. nav zināmi)	iespējams pilnībā vai daļēji.	Nevar novērtēt (jo papildus P. nav zināmi)	Zema (!!!)	(!!!) Ļoti zema efektivitātes un izmaksu novērtējumu noteiktība, jo nav zināms, vai un kādi papildus pasākumi varētu būt nepieciešami (tiks izvērtēts pēc pētījuma īstenošanas, t.sk. 1b pasākumu efektivitātes izvērtējuma). <b>Izstrādājot papildus pasākumus, pienācīgi novērtējot to efektivitāti un izmaksas, sociālekonomiskā efektivitāte var būt „neitrāla” vai „augsta” (atkarībā no papildus pasākumu izmaksām).</b> Iespējams nepieciešami monetāri novērtējumi, lai novērtētu to samērīgumu attiecībā pret P. izmaksām.
JVM6 P3	Atkritumu monitorings piekrastē (pludmalē)	Izp	3,5	Nav	<input checked="" type="checkbox"/>	Nav	Augsta	Izpētes pasākumiem kategorija var būt zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākuma vides efektivitātes novērtējuma noteiktību (“zemu” (2), nevis “vidēju” (3)). Līdz ar to, šo pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai.
JVM6 P4	Sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumi	In	4,5	Nav	iespējams pilnībā vai daļēji.	Nav	Augsta	(?) „Valsts pārvaldei saistībā ar vides aizsardzību” iespējami finansējuma ierobežojumi atsevišķu pasākumu īstenošanai (nepieciešams skaidrs risinājums, lai nodrošinātu, ka pasākumi tiek ieviesti).
JVM6 P5	Pētījums par ūdens kolonnas piesārņojumu	Izp	3,5	Nav	<input checked="" type="checkbox"/>	Nav	Augsta	

### 2.3.7. Secinājumi pasākumu programmas īstenošanai

Novērtējuma rezultāti norāda uz nozīmīgiem jautājumiem, kam būtu jāpievērš uzmanība, īstenojot pasākumu programmu:

- **Izpētes pasākumiem (P3 un P5)** novērtētā sociālekonomiskā efektivitāte ir augsta. Taču tā būtu zemāka (“neitrāla”), ja pieņem zemāku pasākumu vides efekta novērtējuma noteiktību. Tas norāda, ka šo pasākumu **sociālekonomiskā efektivitāte ir nozīmīgi atkarīga no tā, vai tiks pieņemti un īstenoti izpētes rezultātiem atbilstoši politikas lēmumi attiecībā uz nepieciešamajām rīcībām JVM sasniegšanai**. Vienlaikus jāuzsver, ka **izpētes pasākumu sociālekonomiskajai efektivitātei ir svarīgi, lai maksimāli tiktu izmantoti dati no visiem pieejamajiem avotiem un īstenošanā esošiem pētījumiem**. Piemēram, attiecībā uz P3 būtu ieteicams izvērtēt kā iespējamu piekrastes atkritumu monitoringa papildus datu avotu pašvaldību datus, kas var tikt iegūti no pašvaldību veiktās pludmaļu tīrīšanas no atkritumiem.
- Tā kā attiecībā uz D10 pastāv risks nerasniegt LJVS, tad ir nepieciešami **pasākumi, kas dod slodzes samazinājumu** un stāvokļa uzlabojumu. Šādi pasākumi ir P1 un P4, iespējams arī P2. Ir **svarīgi nodrošināt šo pasākumu īstenošanu, lai nodrošinātu JVM sasniegšanu**.
- Uzsākot pasākumu analīzi, tika secināts, ka daļai pasākumu to saturs nav pietiekami skaidrs, lai veiktu to sociālekonomisko novērtējumu (īpaši attiecībā uz pasākumiem P1, P2, arī P4). Tādēļ, cik iespējams, šī darba ietvaros tika veikta pasākumu satura izstrāde (balstoties uz literatūras izpēti un konsultācijām ar nozaru ekspertiem). **Izstrādātās pasākumu satura specifikācijas** tika izmantotas pasākumu ietekmju novērtējumam, tai skaitā pasākumu izmaksu novērtēšanai. Tās **būtu ieteicams ņemt vērā pasākumu programmas īstenošanā**.
- **Pasākumam P4 (sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumiem) ir augsta sociālekonomiskā efektivitāte**, jo tam ir augsta efektivitāte ar salīdzinoši zemām izmaksām, un nav citu nozīmīgu negatīvu ietekmju. Analīzes gaitā tika secināts, ka konkrēti ieviešamie papildus pasākumi nav skaidri, tādēļ tika veikta pasākuma satura specifikācija. Novērtējums balstīts uz priekšlikumu ieviest tā saukto „Adopt a beach” sistēmu, kas efektīvā veidā integrē dažādu sabiedrības izglītošanas un informēšanas pasākumu kopumu. Attiecībā uz sabiedrības informēšanas un izglītošanas pasākumiem kopumā jāatzīmē, ka šo pasākuma efektivitāte ir atkarīga no praksē īstenoto aktivitāšu apjoma, intensitātes un iedarbīguma. Ir **svarīgi nodrošināt šo pasākumu īstenošanu tādā apjomā un kvalitātē, kas ļauj sasniegt nepieciešamo vides efektu (tai skaitā, nodrošinot pasākumu ieviešanai nepieciešamo finansējumu)**.
- **Pasākuma P1** sociālekonomisko efektivitāti šobrīd nebija iespējams novērtēt, jo nav izmaksu novērtējuma (tam nepieciešama turpmāka pasākuma satura izstrāde). Pat ar vidēju vides efektu (lai gan tas var būt arī augsts, jo pasākums samazina slodzi no nozīmīgākā piekrastes atkritumu piesārņojuma avota) pasākuma efektivitāte ir ļoti augsta. Tādēļ **pasākuma sociālekonomiskā efektivitāte varētu būt augsta** pat, ja izmaksas sasniegtu „vidēju” izmaksu kategoriju (līdz 1 milj. EUR vidēji gadā atbilstoši izmantotajai vērtēšanas skalai). Šobrīd bija iespējams novērtēt izmaksas tikai sociālekonomiskā novērtējuma veikšanai. Jāuzsver, ka nozīmīgākās izmaksas no pasākuma ieviešanas veidosies komersantiem – tirgotājiem pludmales tirdzniecības vietās, kā arī būs administratīvās izmaksas valsts pārvaldei un pašvaldībām (saistībā ar „administratīvajiem un informācijas (apakš) pasākumiem”). **Tā kā iespējami dažādi apakš-pasākumi/instrumenti**, lai samazinātu izlietotā iepakojuma nonākšanu piekrastes vidē, **tad nepieciešams to sociālekonomisks izvērtējums**, tajā skaitā, lai nodrošinātu, ka ieviestie risinājumi ir izmaksu-efektīvi un nerada negatīvu ietekmi uz „jūtīgām” ekonomikas nozarēm/grupām (piemēram, mazām tirdzniecības vietām pludmalē). Pasākuma

satura turpmākai izstrādei būtu arī **nepieciešams īstenot konsultācijas ar iesaistītajām pusēm (pašvaldībām, komersantiem)**, lai izstrādātu un vienotos par pasākumu satura specifikāciju (pasākumā noteiktajām rīcībām/prasībām/instrumentiem).

- **Pasākuma P2** sociālekonomiskās efektivitātes vērtējums šobrīd ir zems, jo tam ir ļoti zema efektivitātes un izmaksu novērtējumu noteiktība – šobrīd nav zināms, vai un kādi papildus pasākumi varētu būt nepieciešami. Ir **svarīgi nodrošināt pētījuma īstenošanu, lai novērtētu plānoto 1b pasākumu efektivitāti un nepieciešamību pēc papildus pasākumiem plastmasas iepirkumu maiņu patēriņa turpmākai samazināšanai**. Veicot izvērtējumu, tajā skaitā, ja nepieciešams, izstrādājot papildus pasākumus, pienācīgi novērtējot to efektivitāti un izmaksas, papildus pasākumu sociālekonomiskā efektivitāte var būt „neitrāla” vai „augsta” (atkarībā no papildus pasākumu izmaksām). Taču **vienlaikus ar plānoto 1b pasākumu īstenošanu varētu tikt veicinātas brīvprātīgas iniciatīvas, kas ļautu samazināt plastmasas maiņu nonākšanu piekrastes vidē** (piemēram, piekrastes tirdzniecības vietās piedāvājot pircējiem alternatīvas plastmasas iepirkuma maiņiem, nodrošinot (šķirotu) plastmasas iepakojuma materiālu savākšanu).
- Visas šobrīd novērtētās pasākumu izmaksas attiecas uz **valsts pārvaldi saistībā ar vides aizsardzību**. Atsevišķu papildus pasākumu ieviešanai **varētu būt finansējuma ierobežojumi, tādēļ nepieciešams skaidrs risinājums, lai nodrošinātu, ka pasākumi tiek ieviesti**.
- Pasākumu ieviešana un JVM sasniegšana radīs ieguvumus sabiedrībai no jūras vides kvalitātes uzlabošanās („ekoloģiskos ieguvumus”) un samazinās izdevumus pludmales apsaimniekotājiem (pašvaldībām) pludmales tīrīšanai no atkritumiem. **Nākotnē ir nepieciešams izstrādāt monetārus ieguvumu novērtējumus, lai novērtētu ieguvumu un papildus pasākumu izmaksu samērīgumu**.
- Analīzes gaitā tika secināts, ka nepieciešams veikt labojumus iepriekš izstrādātajos slodžu nozīmības un ietekmju novērtējumos attiecībā uz dažādiem atkritumu slodžu veidiem un avotiem. Šī darba ietvaros tika veikti labojumi, ciktāl tas nepieciešams šī novērtējuma vajadzībām (attiecībā uz slodžu avotiem, ko skar analizētie papildus pasākumi). Nākotnē būtu **nepieciešams pārskatīt slodžu nozīmības un ietekmes novērtējumus atsevišķajiem avotiem, kas rada atkritumus piekrastē** (novērtējums ir pārskatīts tikai attiecībā uz galveno avotu – tūrismu un rekreāciju piekrastē), **kā arī identificēt un novērtēt nozīmīgus slodzes avotus atkritumiem jūras ūdens vidē**.
- Novērtējums aptver tikai atkritumus piekrastē (pludmalē), jo pirmajai pasākumu programmai bija iespējams veikt slodžu un stāvokļa novērtējumus un izstrādāt pasākumus tikai attiecībā uz piekrasti. Šobrīd attiecībā uz Latvijas jūras ūdeņiem nav informācijas par atkritumiem jūras ūdens vidē. **Nākamajā JSD plānošanas ciklā nepieciešams veikt izpēti, lai novērtētu slodzes, ietekmes un stāvokli attiecībā uz atkritumiem jūras ūdens vidē** (tajā skaitā, nepieciešami dati par upju ietekās peldošo atkritumu frakcijām, atkritumu daudzumu un sastāvu jūras ūdens kolonnā, dzīvajos organismos, uz grunts un ūdens virsmas) **un, ja nepieciešams, lai izstrādātu papildus pasākumus LJVŠ panākšanai, tajā skaitā, veicot to sociālekonomisko novērtējumu**.



### 3. Priekšlikumi pasākumiem zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē

Viens no novērtējuma darba uzdevumiem ietvēra priekšlikumu sagatavošanu turpmāk veicamiem pasākumiem zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai nākotnē attiecībā uz papildu pasākumu sociālekonomisko novērtēšanu, tai skaitā saistībā ar iespējamiem izņēmumiem pasākumu ieviešanai „nesamērīgu” izmaksu dēļ. Novērtējuma rezultātā ir identificēti informācijas trūkumi gan vides novērtējumu, gan pasākumu sociālekonomisko novērtējumu izstrādei, ko būtu nepieciešams novērst, lai izstrādātu pienācīgus pasākumu sociālekonomiskos novērtējumus nākamā JSD plānošanas cikla pasākumu programmai. Īpaša uzmanība būtu jāpievērš informācijas trūkumiem, ko nepieciešams novērst, lai izvērtētu iespējamus izņēmumus pasākumu ieviešanai.<sup>79</sup> Atbilstoši JSD prasībām (14.4.pantam), ja LJVŠ panākšanai nepieciešamie papildus pasākumi netiek ieviesti, vai tiek ieviesti pēc direktīvas noteiktā termiņa (LJVŠ sasniegšanai 2020.gadā), tad tam ir nepieciešams sniegt pienācīgu izvērtējumu un pamatojumu. Informācijas trūkumu dēļ pirmā JSD plānošanas cikla pasākumu programmai ir nepilnīgi jūras vides stāvokļa un atbilstības LJVŠ novērtējumi. Tādēļ nav izstrādāti visi nepieciešamie papildus pasākumi LJVŠ panākšanai. Papildus izpēte ir nepieciešama arī iespējamu papildus pasākumu efektivitātes un sociālekonomisko ietekmju novērtēšanai. Tādēļ pirmajai pasākumu programmai izņēmumi papildus pasākumu ieviešanai nav vērtēti (kā tas būtu nepieciešams atbilstoši direktīvas prasībām). Taču šādus novērtējumus būs nepieciešams izstrādāt nākamā JSD ieviešanas ciklā.

Turpmāk sniegti priekšlikumi, kas izstrādāti, balstoties uz novērtējuma rezultātiem. Jāatzīmē, ka izstrādātie priekšlikumi ir saistīti tikai ar analizē ietvertajiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (D2, D5 un D10). Tie aptver nepieciešamos pasākumus zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai vides novērtējumu un pasākumu sociālekonomisko novērtējumu izstrādei, tai skaitā, saistībā ar iespējamiem izņēmumiem pasākumu ieviešanai „nesamērīgu” izmaksu dēļ.

#### **Priekšlikumi zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai vides novērtējumu izstrādei (slodžu, ietekmju, stāvokļa un pasākumu vides efektivitātes novērtējumiem)**

##### *Slodžu avotu, nozīmības un ietekmju novērtējumi*

Saistībā ar D10 nepieciešams pārskatīt slodžu nozīmības un ietekmes novērtējumus atsevišķajiem avotiem, kas rada atkritumus piekrastē, kā arī identificēt un novērtēt nozīmīgus slodzes avotus atkritumiem jūras ūdens vidē (ūdens kolonnā, uz grunts un ūdens virsmas). Tam nepieciešama izpēte, lai novērtētu slodzes, ietekmes un stāvokli attiecībā uz atkritumiem jūras ūdens vidē (tajā skaitā, nepieciešami dati par upju ietekās peldošo atkritumu frakcijām, atkritumu daudzumu un sastāvu jūras ūdens kolonnā, dzīvajos organismos, uz grunts un ūdens virsmas). Šobrīd attiecībā uz Latvijas jūras

---

<sup>79</sup> Direktīvas 14.4.pants pieļauj izņēmumus, kad var netikt ieviesti papildus pasākumi, ja to izmaksas būtu nesamērīgas, ņemot vērā jūras videi radīto apdraudējumu. Starptautiskās rekomendācijas attiecībā uz izņēmumiem dēļ „nesamērīgām” izmaksām pieļauj arī papildus pasākumu ieviešanas termiņa pagarināšanu (tā sauktie „termiņa izņēmumi”). Šādi izņēmumi tiek vērtēti saistībā ar nozaru finansiālo „kapacitāti” segt izmaksas direktīvas noteiktajā termiņā, un var tikt pamatoti ar finansiālās „kapacitātes” ierobežojumiem. Abu veidu izņēmumu piemērošanai nepieciešams sniegt pienācīgu izvērtējumu un pamatojumu un nodrošināt, ka nav turpmāka jūras vides stāvokļa pasliktināšanās, kā arī ieviest visus papildus pasākumus stāvokļa uzlabošanai, kuri nerada „nesamērīgas” izmaksas.

ūdeņiem nav informācijas par atkritumiem jūras ūdens vidē. Pasākumu programmā ir ietverts izpētes pasākums saistībā ar ūdens kolonnas piesārņojumu ar mikroskopiskajām plastikāta daļiņām (pasākums JVM6 P5). Taču nepieciešami papildus dati arī par cita veida atkritumiem jūras ūdens vidē, kā arī īstenot pasākumu programmā noteikto papildus pasākumu JVM6 P4 par atkritumu monitoringu piekrastē (pludmalē).

Saistībā ar D2 un D5 pasākumu programmā jau ir ietverti izpētes pasākumi, lai novērstu nozīmīgus zināšanu un informācijas trūkumus attiecībā uz slodzēm, ietekmēm, pasākumu vides efektu. Tādēļ ir svarīgi nodrošināt, lai šie pasākumi tiktu īstenoti pasākumu programmas ieviešanas periodā, nodrošinot informāciju pasākumu programmas atjaunošanai (2021.gadā).

#### „Bāzes scenārija” politiku pasākumu (1b pasākumu) efektivitātes novērtējums

Šobrīd pasākumu programmā noteiktie papildus pasākumi lielākoties ir izpētes pasākumi. Īpaši attiecībā uz D2 un D5, kuriem visi papildus pasākumi ir izpētes pasākumi. Vienlaikus šiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem novērtēts risks nesasniegt LJVS, un nav skaidrs, vai plānotie „bāzes scenārija” politiku pasākumi, kas vēl tiks ieviesti JSD mērķu sasniegšanas periodā (1b pasākumi), ļaus sasniegt LJVS. Attiecībā uz D2 īpaši jāmin Balasta ūdens konvencijas pasākumi, attiecībā uz D5 – UBAP iekļautie pasākumi.

Informācijas ierobežojumu dēļ pirmajā pasākumu programmā „bāzes scenārija” politiku vides efekts ticis novērtēts kvalitatīvā līmenī. Nepieciešami precīzāki novērtējumi – kādā mērā šie pasākumi ļaus sasniegt LJVS. Tad būs iespējams noteikt, vai nākamā plānošanas cikla pasākumu programmā būtu nepieciešams iekļaut jaunus papildus pasākumus LJVS panākšanai, un veikt tiem pienācīgu sociālekonomisko novērtējumu.

#### Individuālo pasākumu vides efekta un efektivitātes novērtējumi

Lai nodrošinātu LJVS panākšanu, nepieciešami uzticami novērtējumi pasākumu ieguldījumam JVM sasniegšanā (vides efektam un efektivitātei). Novērtējumā identificēti pasākumi, kas ir īpaši svarīgi saistībā ar noteikto JVM sasniegšanu, bet kuriem informācijas trūkumu dēļ šādus novērtējumus šobrīd nevar izstrādāt. Īpaši jāatzīmē:

- pasākumi BWM3 („Balasta ūdens apsaimniekošana uz kuģiem”) un BWM2 („Iekārtas balasta ūdens nosēdumu uzņemšanai ostās”) saistībā ar D2, kuru efektivitātes novērtējumu vajadzētu izstrādāt plānotā papildus pasākuma JVM1 P3 ietvaros;
- pasākums JVM6 P1 („Izlietotā iepakojuma atpakaļ-nodošanas sistēma piekrastes tirdzniecības vietās”) saistībā ar D10, kuram nepieciešams izvērtējums alternatīviem apakš-pasākumiem/instrumentiem, lai samazinātu izlietotā iepakojuma nonākšanu piekrastes vidē (tādēļ šī pasākuma ietvaros ieteikts veikt sociālekonomisko novērtējumu, izvērtējot alternatīvu „tehnisko apakš-pasākumu” ieviešanas tehnisko iespējamību, efektivitāti un sociālekonomiskās ietekmes);
- pasākums JVM6 P2 („Pasākumi plastmasas iepirkumu maisiņu patēriņa noturīga samazinājuma panākšanai”) saistībā ar D10, kuram vispirms nepieciešams pētījums par plānoto „bāzes scenārija” politiku pasākumu (1b pasākumu) efektivitāti, lai novērtētu papildus pasākumu nepieciešamību un, ja nepieciešams, veiktu papildus pasākumu izstrādi (tādēļ šādu pētījumu ieteikts veikt šī pasākuma ietvaros).

## **Priekšlikumi zināšanu un informācijas bāzes uzlabošanai pasākumu sociālekonomisko novērtējumu izstrādei, tai skaitā saistībā ar iespējamiem izņēmumiem pasākumu ieviešanai**

Saistībā ar sociālekonomiskajiem novērtējumiem, darba rezultāti norāda uz nozīmīgām tēmām, kur būtu nepieciešama turpmāka izpēte un darbs:

- Analizēto pasākumu izmaksu novērtējumi un to noteiktības novērtējumi norāda uz nozīmīgiem pasākumiem, kur būtu nepieciešama papildus izpēte, lai izstrādātu kvantitatīvus izmaksu novērtējumus. Īpaši jāatzīmē Balasta ūdens konvencijas pasākumi, iespējami jauni papildus pasākumi JVM sasniegšanai saistībā ar D5, papildus pasākumi JVM6 P1 un P2 saistībā ar D10, atsevišķi pasākumu programmā noteiktie izpētes pasākumi, kuriem ieteikts veikt priekšizpēti pasākuma īstenošanas ietvaros (JVM3 P1 un JVM3 P4).
- Novērtējuma rezultāti norāda uz jomām, kur būtu svarīgi kvantitatīvi (monetāri) ieguvumu novērtējumi. Nākamajai pasākumu programmai nepieciešams apkopot informāciju no veiktajiem vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem un veikt kvantitatīvu izmaksu-ieguvumu analīzi. Saistībā ar D10 būtu nepieciešams izvērtēt nepieciešamību pēc papildus ekonomiskās novērtēšanas pētījuma. Būtu lietderīgi izstrādāt kvantitatīvu novērtējumu arī atsevišķiem citiem ieguvumu veidiem (piemēram, novērstām izmaksām pludmales apsaimniekotājiem (pašvaldībām) saistībā ar pludmales tīrīšanu no atkritumiem).
- Būtu nepieciešams izstrādāt praktiski pielietojamu pieeju kvantitatīvai pasākumu izmaksu-efektivitātes analīzei un veikt šādu analīzi pasākumiem, kur svarīga alternatīvu pasākumu salīdzināšana un izvēle (piemēram, pasākumam JVM6 P1, kur būtu nepieciešams alternatīvu „tehnisko apakš-pasākumu” izvērtējums, kas ieteikts šī pasākuma īstenošanas ietvaros; iespējamiem jauniem papildus pasākumiem saistībā ar D5, ja tādi izrādīsies nepieciešami; iespējamiem papildus pasākumiem zem pasākuma JVM6 P2, ja ieteiktais novērtējums parādītu, ka ir nepieciešami papildus pasākumi turpmākai plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanai).
- Lai pienācīgi izvērtētu un, ja nepieciešams, pamatotu izņēmumus dēļ „nesamērīgām” izmaksām saistībā ar nākamās (atjaunotās) pasākumu programmas izstrādi, būtu nepieciešams izstrādāt praktiski pielietojamu metodiku un nepieciešamos izvērtējumus. Attiecībā uz D5, ja izpētes rezultāti norādīs uz (jaunu) papildus pasākumu nepieciešamību, un ņemot vērā nepilnīgo esošo pasākumu (1b) ieviešanu, iespējamu izņēmumu (dēļ „nesamērīgām” izmaksām) izvērtēšana kļūs arvien aktuālāka. Attiecībā uz D2 līdzīga rakstura sociālekonomiskā analīze ir nepieciešama Balasta ūdens konvencijas pasākumu ieviešanas ekonomiskās pamatotības izvērtējumam (kas plānots papildus pasākuma JVM1 P3 ietvaros). Attiecībā uz D10 šāda veida analīze varētu būt nepieciešama saistībā ar nozīmīgiem pasākumiem, kur nepieciešama turpmāka satura izstrāde (JVM6 P1 un P2).

## 4. Konsultācijas ar iesaistītajām pusēm novērtējuma izstrādei

Turpmāk sniegts apkopojums nozīmīgākajām aktivitātēm, kas veiktas novērtējuma izstrādei, attiecībā uz konsultācijām ar iesaistītajām pusēm.

### 4.1. Ekspertu diskusija pasākumu novērtēšanai attiecībā uz D2 „svešās sugas”

Š.g. 6.oktobrī tika organizēta ekspertu diskusija, lai konsultētos ar iesaistīto nozaru ekspertiem par papildus pasākumu sociālekonomisko novērtējumu attiecībā uz pasākumiem kvalitatīvajam raksturlielumam D2 „svešās sugas”. Diskusijas uzdevums bija, apkopot ekspertu viedokļus par novērtējumam izmantot pieeju, informācijas un datu avotiem un veiktās analīzes rezultātiem (tai skaitā, sagatavotajiem novērtējumiem).

Diskusija tika strukturēta, aptverot sekojošas tēmas:

- pasākumu saturs un raksturojums (īpaši, kādas rīcības jāveic, kādā mērogā; kam pasākumi būs jāievieš un kam veidosies izmaksas);
- pasākumu vides efekts un efektivitāte;
- pasākumu izmaksas;
- citas pasākumu ietekmes (piemēram, vai ir negatīva ietekme uz „jūtīgām” sabiedrības/ekonomikas grupām, iespējami ierobežojumi finansiālajā „kapacitātē” segt izmaksas, institucionālajā kapacitātē pasākumu ieviešanai).

Diskusijas dienas kārtība sniegta 4.1.tabulā. Diskusijas dalībnieku saraksts iekļauts 2.pielikumā.

#### **4.1. tabula. Dienas kārtība ekspertu diskusijai par sociālekonomisko novērtējumu pasākumiem saistībā ar D2 „svešās sugas” (kas notika š.g. 6.oktobrī).**

15:00 – 15:10	Ievads. JSD pasākumu programma un papildus pasākumi laba jūras vides stāvokļa panākšanai D2 „svešās sugas”. (Solvita Strāķe, LHEI)
15:10 – 15:30	Metodoloģiskā pieeja papildus pasākumu sociālekonomiskajam novērtējumam. (K.Pakalniņe, SIA AKTiVS)
15:30 – 17:00	Diskusija: Papildus pasākumu attiecībā uz D2 „svešās sugas” sociālekonomiskā ietekme <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Diskusijas uzdevumi (K.Pakalniņe, SIA AKTiVS)</li><li>➤ Diskusija:<ul style="list-style-type: none"><li>– pasākumu saturs (kādas rīcības jāveic, kādā mērogā; kam pasākumi būs jāievieš un kam veidosies izmaksa);</li><li>– pasākumu vides efekts un efektivitāte;</li><li>– pasākumu izmaksas;</li><li>– citas pasākumu ietekmes (piemēram, vai ir negatīva ietekme uz „jūtīgām” sabiedrības/ekonomikas grupām, iespējami ierobežojumi finansiālajā „kapacitātē” segt izmaksas, institucionālajā kapacitātē pasākumu ieviešanai).</li></ul></li></ul>

Pirms diskusijas dalībniekiem tika nosūtīts speciāli sagatavots informatīvais materiāls, kurā bija ietverta informācija par novērtējumam izmantoto pieeju un metodēm, veiktās analīzes rezultāti un specifiski jautājumi, kurus piedāvāts apspriest diskusijā.

Diskusijas rezultātā iegūtā informācija un novērtējumi tika izmantoti, lai papildinātu un precizētu veiktās analīzes rezultātus.

## 4.2. Ekspertu diskusija pasākumu novērtēšanai attiecībā uz D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”

Š.g. 21.novembrī tika organizēta ekspertu diskusija, lai konsultētos ar iesaistīto nozaru ekspertiem par papildus pasākumu sociālekonomisko novērtējumu attiecībā uz pasākumiem kvalitatīvajam raksturlielumam D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”. Diskusijas uzdevums bija, apkopot ekspertu viedokļus par novērtējumam izmantot pieeju un pasākumu raksturojumu un novērtējumiem.

Diskusija tika strukturēta, aptverot sekojošas tēmas:

- pasākumu saturs un raksturojums – kādas rīcības jāveic pasākuma ieviešanai (īpaši pasākumiem JVM6 P1 un JVM6 P2), kam pasākumi būs jāievieš (kam veidosies izmaksas) – nozares, uzņēmumi, institūcijas;
- pasākumu vides efekts un efektivitāte;
- pasākumu izmaksas;
- citas pasākumu ietekmes (piemēram, iespējami ierobežojumi finansiālajā „kapacitātē” segt izmaksas).

Diskusijas dienas kārtība sniegta 4.2.tabulā. Diskusijas dalībnieku saraksts iekļauts 2.pielikumā.

### 4.2. tabula. Dienas kārtība ekspertu diskusijai par sociālekonomisko novērtējumu pasākumiem saistībā ar D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” (kas notika š.g. 21.novembrī).

15:00 – 15:10	Ievads. JSD pasākumu programma un papildus pasākumi laba jūras vides stāvokļa panākšanai D10 „jūru piesārņojošie atkritumi”. (Juris Aigars, LHEI)
15:10 – 15:30	Metodoloģiskā pieeja papildus pasākumu sociālekonomiskajam novērtējumam. (K.Pakalniete, SIA AKTiVS)
15:30 – 17:00	Diskusija: Papildus pasākumu attiecībā uz D10 „jūru piesārņojošie atkritumi” sociālekonomiskā ietekme <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diskusijas uzdevumi (K.Pakalniete, SIA AKTiVS)</li> <li>➤ Diskusija: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pasākumu saturs – kādas rīcības jāveic pasākuma ieviešanai (īpaši pasākumiem JVM6 P1 un JVM6 P2), kam pasākumi būs jāievieš (kam veidosies izmaksas) – nozares, uzņēmumi, institūcijas;</li> <li>– pasākumu vides efekts un efektivitāte;</li> <li>– pasākumu izmaksas;</li> <li>– citas pasākumu ietekmes (piemēram, iespējami ierobežojumi finansiālajā „kapacitātē” segt izmaksas).</li> </ul> </li> </ul>

Diskusijai tika sagatavots informatīvs materiāls, kurā bija ietverta informācija par novērtējumam izmantoto pieeju un metodēm, veiktās analīzes rezultātiem un specifiski jautājumi, kurus piedāvāts

apspriest diskusijā. Diskusijas rezultātā iegūtā informācija un novērtējumi tika izmantoti, lai papildinātu un precizētu novērtējuma rezultātus.

### **4.3. Citas veiktās aktivitātes konsultācijām ar iesaistītajām pusēm**

#### 4.3.1. Individuālas konsultācijas ar nozaru institūcijām

Darba ietvaros tika veiktas arī individuālas konsultācijas ar nozaru institūcijām un ekspertiem:

- Konsultācijas ar VARAM Vides aizsardzības departamentu (B.Zasu) par pasākumiem saistībā ar D2 (par papildus pasākumu JVM1 P3, pieejamo informāciju un pētījumiem par sociālekonomiskajām ietekmēm Balasta ūdens konvencijas pasākumiem), pasākumiem saistībā ar D5 (informācijas avoti pasākumu analīzei) un pasākumu programmas dokumentā iekļautajiem pasākumu izmaksu un finansējuma apjomu novērtējumiem.
- Konsultācijas ar VARAM Vides aizsardzības departamentu (R.Veseri) par papildus pasākumu JVM6 P1 un P2 (saistībā ar D10) saturu un informāciju sociālekonomisko ietekmju novērtēšanai.
- Konsultācijas ar „Vides Izglītības Fondu” (J.Ulmi) par papildus pasākumu JVM6 P3 un P4 (saistībā ar D10) saturu un izmaksām.
- Konsultācijas ar Zemkopības ministriju, Lauksaimniecības departamentu (I.Ozoliņu) par papildus pasākuma JVM3 P1 (saistībā ar D5) saturu un izmaksām.
- Konsultācijas ar LLU (V.Jansonu) par papildus pasākuma JVM3 P1 (saistībā ar D5) saturu un izmaksām.
- Konsultācijas ar LVĢMC (J.Šīri, M.Čičendajevu) par papildus pasākuma JVM3 P3 (saistībā ar D5) saturu un izmaksām.
- Konsultācijas ar Latvijas Valsts mežzinātnes institūtu „Silava” (Z.Lībieti) par papildus pasākuma JVM3 P4 (saistībā ar D5) saturu un izmaksām.

#### 4.3.2. Informācijas sniegšana iesaistītajām un ieinteresētajām pusēm

Novērtējuma apraksts (darba variants) tika nosūtīts „Jūras vides padomei” un nozaru institūcijām un ekspertiem (š.g. 5.-6.decembrī), lai sniegt informāciju iesaistītajām un ieinteresētajām pusēm un dotu iespēju izteikt komentārus par novērtējuma rezultātiem.

Komentāri tika saņemti no LR Satiksmes ministrijas (sagatavoti sadarbībā ar VAS “Latvijas Jūras administrācija”) attiecībā uz pasākumu novērtējumu saistībā ar D2 (saņemti 14.12.2016.). Tie tika ņemti vērā, iekļaujot ieteiktos labojumus novērtējuma gala atskaitē.

## 5. Pieejas starptautiskās koordinētības nodrošināšana

Novērtējumam izmantotās pieejas starptautiskā un reģionālā koordinētība nodrošināta, pieejas izstrādē ņemot vērā ES un reģionālā līmeņa informāciju un rekomendācijas (detalizētāka informācija sniegta 5.1.nodaļā) un veicot informācijas apkopošanu un apmaiņu par kaimiņvalstu pieejām pasākumu programmas papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai (detalizētāka informācija sniegta 5.2.nodaļā).

### 5.1. Informācijas apmaiņa un pieeju koordinācija ES un reģionālā līmenī

Aktīva pieredzes apmaiņa **ES līmenī** attiecībā uz pieejām PP sociālekonomiskajai analīzei notika 2013.-2014.gadā, kad dalībvalstis gatavojās šīs analīzes veikšanai. Tā galvenokārt notika JSD „ESA darba grupas” sanāksmju un darba ietvaros. Šai laika periodā tika izstrādāts arī ES rekomendāciju dokuments pasākumu programmas sagatavošanai, kas ietver arī vispārējus ieteikumus JSD 13.pantā prasītās sociālekonomiskās analīzes veikšanai.<sup>80</sup> K.Pakalniete (SIA „AKTiiVS”) aktīvi piedalījās šais procesos, un pieredze no šīm aktivitātēm tika ņemta vērā, izstrādājot nacionālo metodiku pasākumu programmas sagatavošanai 2014.gadā.<sup>81</sup> Tā ņemta vērā arī izstrādājot praktisko pieeju šim novērtējumam.

Arī **reģionālā līmenī** šai laika periodā tika veikts darbs saistībā ar pieredzes apmaiņu par iespējamajām nacionālajām pieejām un rekomendāciju izstrādi, lai veicinātu nacionālo pieeju koordināciju. Šis darbs tika veikts 2013.gadā GES-REG projekta ietvaros, apverot projekta valstis (EE, LV, FI, SE), atsevišķās aktivitātēs iesaistot arī Lietuvu. K.Pakalniete (SIA „AKTiiVS”) organizēja šo darbu un tā rezultāti<sup>82</sup> ņemti vērā, gan izstrādājot nacionālo metodiku 2014.gadā, gan praktisko pieeju šim novērtējumam.

Līdz pirmo JSD pasākumu programmu izstrādei **Baltijas jūras reģiona (HELCOM) līmenī** nenotika aktivitātes attiecībā uz reģionālu ESA novērtējumu izstrādi un nacionālo pieeju koordināciju. Šāds darbs ir uzsākts priekš 2.cikla ESA sagatavošanas kopš 2015.gada HELCOM HOLAS II<sup>83</sup> novērtējuma izstrādes ietvaros. Darba uzdevums ir, sagatavot metodoloģisko pieeju reģionālam novērtējumam attiecībā uz JSD 8.pantā noteikto ESA, un tiek domāts arī par reģionāla novērtējuma izstrādi, ko

---

<sup>80</sup> Nozīmīgākās aktivitātes un dokumenti:

- JSD „ESA darba grupas” aktivitāšu ietvaros organizētais pieredzes apmaiņas seminārs par ESA JSD pasākumu programmas izstrādei (2014.gada 1.aprīlī, Briselē) un dokuments ARCADIS (2014) „*Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support Member States with the development of the Programme of measures for the MSFD*”. Report of a Project financed by the EC DG Environment.
- JSD KIS rekomendāciju dokuments “*Programmes of measures under the MSFD: Recommendations for implementation and reporting*” (Final version, November 2014).

<sup>81</sup> Metodika tika izstrādāta LVA finansēta projekta “Priekšizpēte pasākumu programmas izstrādei laba jūras vides stāvokļa panākšanai” ietvaros; metodikas apraksts pieejams projekta ziņojumā [http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Priekszpete%20JSD%20PP\\_Nosleguma%20atskaite\\_20141222\\_gala.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Priekszpete%20JSD%20PP_Nosleguma%20atskaite_20141222_gala.pdf).

<sup>82</sup> Rezultāti ietverti GES-REG projekta 2013.gada decembra semināra atskaitē un rekomendāciju dokumentā Pakalniete K. (2013) “*Harmonising the Economic and Social Analysis for the MSFD Program of measures in the project’s countries. Recommendations’ report.*” Report of the GES-REG project. AKTiiVS Ltd. (pieejams <http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results>).

<sup>83</sup> “Second HELCOM Holistic Assessment of the Ecosystem Health of the Baltic Sea”, kuru plānots sagatavot līdz 2018.gada vidum.

dalībvalstis vienlaikus varētu izmantot savu nacionālo novērtējumu sagatavošanai atbilstoši JSD prasībām 2018.gadā.<sup>84</sup> Viens no šī novērtējuma elementiem ir jūras vides degradācijas zaudējumu novērtējums, kas vienlaikus var tik izmantots arī kā novērtējums ieguvumiem no JSD pasākumu programmas ieviešanas un LJVŠ sasniegšanas. Reģionālo metodoloģiju un novērtējumu plānots ietvert HELCOM HOLAS II novērtējumā. K.Pakalniete (SIA „AKTiiVS”) piedalās šajā darba procesā (pārstāvot Latviju ekspertu sanāksmē š.g. maijā, piedaloties informācijas sniegšanā un apmaiņām, un regulāri sekojot aktuālajai informācijai un materiāliem). Praktiskās pieejas izstrādei veikta izpēte aktuālajai pieejamajai informācijai no TAPAS projekta<sup>85</sup> par reģionālo pieeju un novērtējumiem jūras vides degradācijas radīto zaudējumu novērtēšanai. Šī informācija izmantota saistībā ar ieguvumu analīzi no pasākumu programmas ieviešanas un JVM sasniegšanas.

## **5.2. Informācijas apkopošana par kaimiņvalstu pieejām papildus pasākumu sociālekonomiskajai novērtēšanai**

Informācijas apmaiņa ar kaimiņvalstīm par plānotajām nacionālajām pieejām tika veikta 2013.-2014.gadā gan GES-REG projekta ietvaros, gan neformālā ekspertu informācijas apmaiņā (K.Pakalniete organizēja šīs aktivitātes). Šī informācija ņemta vērā, gan izstrādājot nacionālo metodiku 2014.gadā, gan šim novērtējumam izmantoto praktisko pieeju.

Kaimiņvalstīs sociālekonomiskā analīze pasākumu programmas izstrādei tika veikta 2014.-2015.gadā, un praksē izmantotās pieejas un rezultāti pieejami nacionālajos pasākumu programmu dokumentos. Šī darba ietvaros veikta šī informācijas izpēte, kā arī individuāla informācijas apmaiņa papildus (nepublicētas) informācijas iegūšanai. Turpmāk sniegts īss apkopojums par kaimiņvalstu pieejām, kas sagatavots, balstoties uz informācijas apkopošanas un izpētes rezultātiem.

Praksē izmantotās pieejas lielā mērā nosaka papildus pasākumu veids un raksturs (kas ietekmē, piemēram, kam un kāda veida izmaksas rodas) un kādām jūras vides problēmām (kvalitatīvajiem raksturlielumiem) ir noteikti šie pasākumi (atsevišķiem „deskriptoriem” vairāk nepieciešami administratīvie/regulējošie pasākumiem, citiem izpētes pasākumi, citiem informācijas pasākumi), kas ietekmē, piemēram, pasākumu efektivitātes, izmaksu un ieguvumu analīzi. Tādēļ pieejas jāskata kontekstā ar analizētajiem papildus pasākumiem.

Lietuvas pasākumu programmā iekļauti 16 papildus pasākumi, Igaunijas – 16 pasākumi, Zviedrijas – 31 pasākums, Somijas – 29 pasākumi. Dažādos pasākumu programmas izstrādes posmos papildus pasākumu skaits bijis lielāks, dotie skaitļi ietver pasākumus, kas beigās iekļauti pasākumu programmā – pēc ekspertu vērtēšanas, konsultācijām, mazākā mērā sociālekonomiskās analīzes rezultātiem. Papildus pasākumi noteikti saistībā ar nacionālajiem JVM, kas saistītie ar gandrīz visiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem. Turpmāk sniegts apkopojums par katru valsti atsevišķi.

---

<sup>84</sup> Šobrīd darbs tiek veikts HELCOM TAPAS projekta („Development of HELCOM tools and approaches for the Second Holistic Assessment of the Ecosystem Health of the Baltic Sea”) ietvaros, <http://helcom.fi/helcom-at-work/projects/tapas>.

<sup>85</sup> Šobrīd vēl nav publiski pieejami kādi projekta rezultāti. Darbam izmantota TAPAS projekta iekšējā informācija un dokumentu darba varianti no K.Pakalnietes piedalīšanās informācijas apmaiņā (īpaši dalībvalstu sniegtā informācija un dokumentu darba varianti laika periodā š.g. jūnijs-oktobris par reģionālo pieeju un novērtējumu jūras vides degradācijas radītajiem zaudējumiem).



## **Zviedrijas nacionālās pasākumu programmas (PP) papildus pasākumu sociālekonomiskā analīze**

Zviedrijas PP ietver 31 papildus pasākumu aptverot visus „deskriptorus”, izņemot D11. Pēc skaita lielāko daļu veido informācijas pasākumi, tiem seko administratīvie/regulējošie pasākumi un izpētes pasākumi. Ietverti arī vairāki tehniskie pasākumi un daži pasākumi saistībā ar ekonomiskajiem instrumentiem.

### Pasākumu efektivitātes novērtēšana

Pasākumu efektivitāte vērtēta pēc to ietekmes uz JVM sasniegšanu. Izmantota kvalitatīva 4-kategoriju novērtēšanas skala (ļoti zema līdz ļoti augsta ietekme), un efektivitāte kā arī tās nenoteiktība katram pasākumam novērtēta, balstoties uz ekspert-vērtējumu. Tāpat novērtēta procentuālā varbūtība, ar kādu var pieņemt, ka papildus pasākumu kopums noteiktam JVM ļaus sasniegt LjVS.

### Izmaksu novērtēšana

Katram pasākumam izstrādāts kvantitatīvs izmaksu novērtējums. Ņemot vērā pasākumu veidu, tie lielākoties rada tiešas finansiālās izmaksas valsts pārvaldei – novērtētas visa veida izmaksas no pasākumu ieviešanas. Taču, cik iespējams, analizētas arī ekonomiskās izmaksas (tās ir nozīmīgas atsevišķiem papildus pasākumiem, piemēram, saistībā ar zvejas ierobežojumiem). Tā kā tās lielākoties nevarēja kvantificēt, tad tās nav ņemtas vērā, vērtējot pasākumu izmaksu-efektivitāti (tikai pasākumu radītās tiešas finansiālās izmaksas).

Aprēķinātas arī kopējās papildus pasākumu izmaksas visam plānošanas ciklam (2016.-2020.gads).

Izmaksu-efektivitātes analīzei katram pasākumam izstrādāts semi-kvantitatīvs izmaksu novērtējums, izmantojot 4-kategoriju novērtēšanas skalu (ļoti zemas līdz ļoti augstas izmaksas, katrai kategorijai sniegts EUR intervāls). Šeit ņemtas vērā tikai tiešas finansiālās izmaksas.

### Izmaksu-efektivitātes novērtēšana

Izmaksu-efektivitātes novērtēšanai izmantota matrica – līdzīga, kā šim novērtējumam Latvijas pasākumu programmai (skat. pieejas aprakstu 1.1.1.nodalā). Izmantotas 4 izmaksu-efektivitātes kategorijas (4 – pasākums ir izmaksu-efektīvs, 3 – potenciāli izmaksu-efektīvs, 2 – iespējami izmaksu-efektīvs, 1 – nav izmaksu-efektīvs). Ne visiem pasākumiem ir sniegts novērtējums efektam un, līdz ar to, arī izmaksu-efektivitātei (kur to nebija iespējams novērtēt, jeb kur pasākumam nav tieša vides efekta). Šādiem pasākumiem sniegts vides efekta/ietekmes raksturojums.

### Ieguvumu un sociālekonomisko ietekmju novērtēšana

Katram pasākumam sniegts nozīmīgu sociālekonomisko ietekmju apraksts. Ietekmes pasākumu līmenī novērtētas caur izmaksu-efektivitātes analīzi. Ieguvumi analizēti pasākumu kopumu un PP līmenī. Ieguvumu analīzei izmantota „ekosistēmas pakalpojumu” pieeja. Detalizēti analizēti ieguvumi, kas rodas no uzlabojuma „ekosistēmas pakalpojumu” nodrošinājumā divām nozarēm – (mencu) zvejniecībai un ar jūru saistītajam tūrismam. Monetāri ieguvumu novērtējumi izstrādāti, izmantojot datus no iepriekš veiktiem ekonomiskās novērtēšanas pētījumiem un nacionālos statistikas datus (par pievienoto vērtību zvejniecības nozarē). PP sniegti kopējie ieguvumi no PP papildus pasākumu ieviešanas (2016.-2030.gadu periodam), kas balstīti uz izstrādātajiem monetārajiem novērtējumiem. Taču atzīmēts arī, ka ne visi ieguvumi ir kvantificēti.

### Izmantotie informācijas avoti:

Havs- och vattenmyndigheten 2015a. *God havsmiljö 2020: Marin strategi för Nordsjön och Östersjön*. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Remissversion Dnr 3563-14. Göteborg 2015-02-01.

Havs- och vattenmyndigheten 2015b. *Samhällsekonomiska konsekvenser av att nå god havsmiljö*. Kommersiellt fiske samt marin turism och rekreation, Rapport 2015:5, Göteborg.

Havs- och vattenmyndigheten 2015c. *God havsmiljö 2020: Marin strategi för Nordsjön och Östersjön*. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:30. Göteborg 2015-12-14.

### **Igaunijas nacionālās pasākumu programmas (PP) papildus pasākumu sociālekonomiskā analīze**

Igaunijas PP ietver 16 papildus pasākumus gandrīz visiem kvalitatīvajiem raksturlielumiem (izņemot D6 un D7). Lielāko daļu veido administratīvie/regulējošie pasākumi, informācijas un izpētes pasākumi. Taču ir arī daži pasākumi saistībā ar ekonomiskajiem instrumentiem. Sākotnēji bija ietverti arī daži „tehniskie” pasākumi, taču vēlāk tie tika izņemti ārā. PP izstrādes gaitā sākotnēji tika identificēti 46 papildus pasākumi. Pēc ekspertu izvērtēšanas pasākumu tehniskajai iespējamībai un efektivitātei tika piedāvāti 22 pasākumi. Pēc tālāka konsultāciju procesa un sociālekonomiskās analīzes PP ir iekļauti 16 papildus pasākumi.

#### Pasākumu efektivitātes novērtēšana

Pasākumu efektivitāte vērtēta kā pasākuma ieguldījums Igaunijas jūras vides mērķu sasniegšanā (44 mērķi). Tā vērtēta katram pasākumam, balstoties uz ekspertu vērtējumu un izmantojot kvalitatīvu novērtēšanas skalu ar 7 kategorijām (no 1 „nav ietekmes uz mērķi” līdz 7 „mērķis tiks sasniegts pilnībā”).

#### Izmaksu novērtēšana

Izmaksas analizētas, balstoties uz intervijām, literatūras izpēti un ekspertu vērtējumu. Atzīmēts, ka iepriekšēji pētījumi ar kvantitatīviem izmaksu novērtējumiem nebija pieejami. Ņemot vērā pasākumu veidu lielākajai daļai pasākumu, vērtētas tikai tiešās finansiālās izmaksas valsts pārvaldei. Sākotnēji bija plānots vērtēt gan cilvēk-laika, gan citas valsts pārvaldes izmaksas. Bet analīzes gaitā tika izlemts pirmās no minētajām nevērtēt, jo uzskatīts, ka darbs pasākumu ieviešanai tiek veikts valsts esošo funkciju izpildes ietvaros. Līdz ar to novērtētas tikai „ārējās” valsts pārvaldes izmaksas (ārpakalpojumu izmaksas un investīciju izmaksas). Cik iespējams veiktas kvantitatīvas izmaksu aplēses, kā arī izmaksas iekļautas kā kritērijs ietekmju novērtējumā, vērtējot to līmeni ar kvalitatīvu 5-kategoriju skalu.

#### Izmaksu-efektivitātes novērtēšana

Balstoties uz efektivitātes vērtējumu ar punktiem (7-kategoriju skalā) un izmaksu novērtējumiem, noteikta katra pasākuma izmaksu efektivitāte. Pasākumu izmaksu-efektivitātes vērtējumi sagrupēti 3 kategorijās – augsta, vidēja vai zema izmaksu-efektivitāte. Taču atzīts, ka dēļ salīdzinoši nelielā pasākumu skaita un vidējām izmaksām (izņemot divus ļoti dārgus pasākumus) pasākumiem ar šādu (3-kategoriju) pieeju ir līdzīgs vērtējums un tāds rezultāts nesniedz lielu informatīvu vērtību.

#### Ieguvumu un sociālekonomisko ietekmju novērtēšana

Vērtētas nacionālās sociālekonomiskās ietekmes no pasākumu ieviešanas. Novērtējums veikts pasākumu līmenī. Ieguvumiem nav izstrādāti monetāri novērtējumi, tikai ir atsauce uz nesen veiktu vides ekonomiskās novērtēšanas pētījumu. Ietekmju analīze veikta, izmantojot daudz-kritēriju analīzes ietvaru ar 12 kritērijiem, kur izmaksas un vides efekts (no izmaksu-efektivitātes analīzes) ir starp šiem kritērijiem. Katram kritērijam izmantota 5-kategoriju vērtēšanas skala, novērtējumi iegūti, balstoties uz ekspertu vērtējumu. Katram pasākumam aprēķināts punktu skaits (no vērtējumiem katrā kritērijā) un pasākumi ir sarindoti pēc to ietekmes (punktu skaita).

#### Izmantotie informācijas avoti:

SEI Tallinn Centre, EMI, MSI (2015) „*Estonian Marine Strategy's Programme of Measures. Draft proposal. Chapter NEM MEASURES*” (version 05.12.2015.).

SEI Tallinn Centre iekšējā (nepublicēta) informācija no pieeju salīdzinājuma Igaunijas, Zviedrijas un Somijas nacionālo PP papildus pasākumu izmaksu-efektivitātes un izmaksu-ieguvumu analīzei (iegūta individuālā informācijas apmaiņā).

### **Lietuvas nacionālās pasākumu programmas (PP) papildus pasākumu sociālekonomiskā analīze**

Lietuvas PP ietver 16 papildus pasākumus lielākajai daļai kvalitatīvo raksturlielumu (izņemot D3, D6 un D7). Pēc skaita lielāko daļu veido izpētes, monitoringa un tehniskie pasākumi pilotprojektu formā, tiem seko administratīvie/regulējošie pasākumi, ietverti arī 3 informācijas pasākumi un 1 tehniskais pasākums.

#### Pasākumu vides efekta, izmaksu-efektivitātes novērtēšana

Katram pasākums raksturots vides efekts un sociālekonomiskās ietekmes (aprakstošā veidā), kā arī katram JVM novērtēta tā sasniegšanas iespējamība ar PP iekļauto papildus pasākumu kopumu (un nepieciešamība piemērot „izņēmumus”). Ņemot vērā pasākumu veidu (īpaši, jo praktiski nav „tehnisko” pasākumu, pasākumi nav vērtējamas kā alternatīvas), pasākumu izmaksu-efektivitātes līmenis nav vērtēts.

#### Izmaksu, ieguvumu un sociālekonomisko ietekmju novērtēšana

Katram pasākumam sagatavots kvantitatīvs izmaksu novērtējums (dažiem pasākumiem tās nav novērtētas). Ņemot vērā pasākumu veidu tās novērtētas kā kopējās (vienreizējas) izmaksas pasākuma ieviešanai. Tās novērtētas, balstoties uz informāciju no literatūras, līdzīgu pasākumu ieviešanas un ekspertu zināšanām.

Ieguvumi raksturoti vispārēji, kvantitatīvi novērtējumi sniegti, kur pieejami iepriekšēji novērtējumi jeb ekonomiskās novērtēšanas pētījumi. Ieguvumi vērtēti pasākumu kopumam, kas sniedz noteiktu uzlabojumu jūras vides kvalitātē (piemēram, eitrofikācijas samazināšana). Monetārie novērtējumi sniegti EUR gadā attiecībā uz (i) pasākumiem biogēno vielu piesārņojuma un eitrofikācijas samazināšanai (izmantots vides ekonomiskās novērtēšanas pētījums, kas veikts 2011.gadā BalticSUN projekta ietvaros); (ii) ieguvumiem no samazināta putnu skaita, kas iet bojā piezvejā (balstoties uz iepriekšējiem nacionālajiem novērtējumiem); (iii) ieguvumiem no samazināta bojā gājušo putnu skaita dēļ naftas piesārņojuma (balstoties uz iepriekšējiem nacionālajiem novērtējumiem). Ieguvumu analīze nav veikta izpētes un monitoringa pasākumiem (kas Lietuvas PP netiek definēti kā „pasākumi”, bet kā „rīcības” (actions)).

Papildus efekta, izmaksu un ieguvumu raksturojumam un novērtējumam (kur iespējams), katram pasākumam raksturotas nozīmīgas sociālekonomiskās ietekmes (aprakstošā veidā), nav izmantota īpaša pieeja šo ietekmju novērtēšanai.

#### Izmantotie informācijas avoti:

Marine research consortium (2015) „*Strengthening environmental protection management in the Lithuanian Baltic Sea: Programme of measures under Marine Strategy Framework Directive. (Final report)*”

## Izmantotā literatūra

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.

ARCADIS (2012) “Pilot project ‘4 Seas’ – plastic recycling cycle and marine environmental impact. Case studies on the plastic cycle and its loopholes in the four European regional seas areas”. Final report of a project for the EC (Project No BE011102328). Annex on proposed policy mix for the Baltic Sea region case study.

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

Berntzen M. (2010) „Guidelines for selection of a ship ballast water treatment system.” Master thesis in Marine Systems Design. Norwegian University of Science and Technology.

Biedrība „Zaļā brīvība” (2012) „Depozīta sistēmas ieviešanas ekonomiskais novērtējums Latvijā.” Gala ziņojums.

BiPRO (2013) „ Study of the largest loopholes within the flow of packaging material. Annex 6 to the Final Report: Possible Measures and Feasibility Analysis”. For the EC (reference: ENV.D.2/ETU/2011/0043)

Danish Ministry of the Environment, Nature Agency (2014) „Ballast Water Management Convention transition phase for local shipping in the Baltic Sea and the North Sea.”

EC JRC (2013) „Guidance on Monitoring of Marine Litter in European Seas. A guidance document within the Common Implementation Strategy for the Marine Strategy Framework Directive.” JRC scientific and policy reports.

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).

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2015/720, ar ko groza Direktīvu 94/62/EK attiecībā uz vieglās plastmasas iepirkumu maišņu patēriņa samazināšanu.

Havs- och vattenmyndigheten (2015a) *God havsmiljö 2020: Marin strategi för Nordsjön och Östersjön*. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Remissversion Dnr 3563-14. Göteborg 2015-02-01.

Havs- och vattenmyndigheten (2015b) *Samhällsekonomiska konsekvenser av att nå god havsmiljö*. Kommersiellt fiske samt marin turism och rekreation, Rapport 2015:5, Göteborg.

Havs- och vattenmyndigheten (2015c) *God havsmiljö 2020: Marin strategi för Nordsjön och Östersjön*. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:30. Göteborg 2015-12-14.

HELCOM (2015) „Regional Action Plan for Marine Litter in the Baltic Sea.” (pieejams: <http://www.helcom.fi/action-areas/marine-litter-and-noise/marine-litter/marine-litter-action-plan>)

Jansons V., Ruža A. „Aizsargjoslu izmantošana lauksaimniecības izcelsmes biogēno vielu noplūdes samazināšanā: citu valstu pieredze un tās pielietošanas iespējas Latvijā”. Raksta manuskripts.

“Jūras vides stāvokļa sākotnējais novērtējums” (2012), B sadaļa “Jūras ūdeņu ekonomiskā un sociālā analīze” (pieejams <http://www.lhei.lv/lv/jurasdirektiva.php>).

LHEI, AKTiiVS (2014) Noslēguma atskaite LVAF finansētam projektam “Priekš-izpēte pasākumu programmas izstrādei laba jūras vides stāvokļa panākšanai” (pieejams [http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP\\_Nosleguma%20atskaite\\_20141222\\_gala.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2015/Projekti/Prieksizpete%20JSD%20PP_Nosleguma%20atskaite_20141222_gala.pdf)).

LHEI (2015) Noslēguma atskaite LVAF finansētam projektam „Priekšlikumu izstrāde pasākumu programmai laba jūras vides stāvokļa panākšanai” (pieejama [http://www.lhei.lv/docs/2016/Priekslikumi\\_PP\\_NoslegumaZinojums.pdf](http://www.lhei.lv/docs/2016/Priekslikumi_PP_NoslegumaZinojums.pdf)).

LLU (2013) „Aizsargjoslu pielietošanas lauksaimniecībā pieredzes izpēte”. Atskaite par pētījumu projekta izpildi.

LLU (2015) „LLU veiktā Vides monitoringa pārskats par 2015.gadu” (pieejams <http://www.llu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2015/llu-izpildita-vides-monitoringa-parskats-par-2015-gadu>).

Marine research consortium (2015) „*Strengthening environmental protection management in the Lithuanian Baltic Sea: Programme of measures under Marine Strategy Framework Directive. (Final report)*”

Ministru kabineta rīkojums Nr 393 (13.07.2016.) „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>).

MSFD GES Technical Subgroup on Marine Litter (2011) “*Marine Litter: Technical Recommendations for the Implementation of MSFD Requirements*”. JRC Scientific and Technical Reports.

Nygård H., et.al. (2016) „*Price versus value of marine monitoring.*” // Front. Mar. Sci. 3:205.

Pakalniete K., Fedorovica K. (2013) “*Economic evaluation of ‘supplementary’ measures for the WFD programs of measures in Latvia. The Latvian study report.*” Rīga: AKTiiVs Ltd. Report of a project „Towards joint management of the transboundary Gauja / Koiva river basin district”.

Pakalniete K. (2013) “*Harmonising the Economic and Social Analysis for the MSFD Program of measures in the project’s countries. Recommendations’ report.*” Report of GES-REG project. AKTiiVs Ltd.

Pakalniete 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>.

Pakalniete K., Aigars J., Czajkowski M., Strake S., Zawojcka E., Hanley N. (iesniegts publicēšanai) „*Understanding the distribution of economic benefits from improving coastal and marine ecosystems.*” “*Programmes of measures under the MSFD: Recommendations for implementation and reporting*”. MSFD CIS recommendations document. (Final version, November 2014).

Risk & Policy Analysts Ltd. (2013) „*Feasibility study of introducing instruments to prevent littering*”. Final Report, prepared for DG Environment.

SEI Tallinn Centre, EMI, MSI (2015) „*Estonian Marine Strategy’s Programme of Measures. Draft proposal. Chapter NEM MEASURES*” (version 05.12.2015.).

Starptautiskās jūrniecības organizācijas 2004.gada starptautiskā konvencija par kuģu balasta ūdens un nosēdumu kontroli un apsaimniekošanu (Balasta ūdens konvencija).

VARAM (2013) “*Koncepcija par depozītu sistēmas piemērošanu dzērienu iepakojumam*”. Informatīvā daļa Ministru kabineta rīkojumam Nr.195 (17.05.2013.).

VARAM (2013) „*Atkritumu apsaimniekošanas valsts plāns 2013.-2020.gadam.*”

WFD CIS (2009) “*Guidance document N° 20: Guidance document on exemptions to the environmental objectives*”.

WFD CIS (2014) “*Addressing affordability concerns in WFD implementation: Resource document for the WG Economics*”. (Draft version, October of 2014) EC, CIS Working group on Economics.

# 1. PIELIKUMS: „Ekoloģisko ieguvumu” novērtēšanai izmantoto pētījumu apraksts

Šajā pielikumā ietverta informācija par vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījumiem, kas izmantoti monetāriem novērtējumiem „ekoloģiskajiem ieguvumiem” no pasākumu ieviešanas un jūras vides mērķu sasniegšanas.

**1.pielikums, 1.tabula. Izmantotā vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījuma raksturojums „ekoloģisko ieguvumu” novērtēšanai saistībā ar D2 „svešās sugas”.** (Avots: Balstoties uz informāciju no 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.)

Pētījuma veikšanas (t.sk. datu vākšanas) gads, projekts, izmantotā ieguvumu novērtēšanas metode:	2013.gads. GES-REG projekts. „Izvēles eksperimenta metode” (no „tiešās izvēles metožu” grupas). Dati iegūti no sabiedrības aptaujas (nacionāla, reprezentatīva izlase).
Informācijas avoti	1) 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: <a href="http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results">http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results</a> . 2) Pakalniņe K., Aigars J., Czajkowski M., Strake S., Zawojska E., Hanley N. (iesniegts publicēšanai) „Understanding the distribution of economic benefits from improving coastal and marine ecosystems.”
Pētījumā aptvertā ekosistēma	Latvijas jūras ūdeņi (aptverot nacionālos jūras ūdeņus kopumā).
Pētījumā vērtētie vides kvalitātes mērķi un stāvokļa izmaiņu scenāriji:	Pētījumā izmantotie vides mērķi un scenāriji tika izstrādāti speciāli JSD PP ieguvumu novērtēšanas vajadzībām. Taču tie balstīti uz vides informāciju, kas bija pieejama uz pētījuma uzsākšanas brīdi (2013.gada sākumu). Tādēļ scenāriju kvantitatīvais definējums atšķiras no tiem, kas izmantoti PP (izstrādāta 2014.-2015.gadā). Mērķis (indikators): Jauno (invazīvo) svešo sugu ieviešanās novēršana. Esošā stāvokļa raksturojums: jaunas (invazīvās) svešās sugas ieviešas „bieži” (vidēji 1 jauna suga 5 gados). Vērtētie scenāriji: ⇒ „Bāzes scenārijs” (BS) <sup>86</sup> – jaunas (invazīvās) svešās sugas ieviešas „reti” (vidēji 1 jauna suga 15-20 gados). (!) Pieņemts, ka vides stāvoklis „bāzes scenārijā” tiek sasniegts, ja tiek ieviesti visi citu politiku esošie un plānotie pasākumi saistībā ar D2, tai skaitā Balasta ūdens konvencijas pasākumi. ⇒ „LJVS scenārijs” (LJVS) – jaunas (invazīvās) svešās sugas ieviešas „izņēmuma gadījumos” (vidēji 1 suga ne biežāk kā 50 gados).
Ieguvumu novērtējumi:	1. Lit.avotā (2013.gada cenās.): vidēji 1 EUR (0,6-1,5 EUR) uz 1 personu / gadā no BS īstenošanas un vidēji 1,5 EUR (1-2 EUR) uz 1 personu / gadā no LJVS īstenošanas salīdzinājumā ar esošo stāvokli. Attiecīgi, ieguvumi no pasākumu ieviešanas, lai sasniegtu uzlabojumu virs BS (līdz LJVS) varētu būt no 0 līdz 1,4 EUR uz 1 personu gadā, kas norāda uz nenoteiktību šādos ieguvumos. Datiem tika veikta turpmāka statistiskā modelēšana un (vēl) nepublicēti rezultāti (2.Lit.avots) norāda, ka ieguvumu līmenis būtu vērtējams apmēram 0,9 EUR līmenī (uz 1 personu gadā) no BS īstenošanas, un dati nedod pamatu apgalvot, ka ir papildus ieguvumiem virs BS stāvokļa. Būtu ieteicams salīdzināt šī citu pētījumu (piem., BalticAPP projekta ietvaros) datus, lai uzlabotu ieguvumu novērtējumu precizitāti un noteiktību. (!) Lai aprēķinātu kopējos nacionālos ieguvumus (gadā), ieguvumi uz personu jāreizina ar pieaugušo iedzīvotāju skaitu Latvijā (1,429 milj vecumā 18-74 gadi; CSP dati uz 01.01.2016).

<sup>86</sup> JSD ESA kontekstā „bāzes scenārijā” tiek ņemtas vērā sagaidāmās izmaiņas jūras izmantošanā un citu politiku (izņemot JSD) esošo un plānoto pasākumu ar ietekmi uz jūras vidi ieviešana, un tiek novērtētas slodžu izmaiņas un stāvoklis uz „mērķa gadu” (2020.gadu).

**1.pielikums, 2.tabula. Izmantotā GES-REG projekta vides ekonomiskās (monetārās) novērtēšanas pētījuma raksturojums „ekoloģisko ieguvumu” novērtēšanai saistībā ar D5 „eitrofikācija”. (Avots: Balstoties uz informāciju no Pakalniete 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.)**

Pētījuma veikšanas (t.sk. datu vākšanas) gads, projekts, izmantotā ieguvumu novērtēšanas metode:	2013.gads. GES-REG projekts. „Izvēles eksperimenta metode” (no „tiešās izvēles metožu” grupas). Dati iegūti no sabiedrības aptaujas (nacionāla, reprezentatīva izlase).
Informācijas avoti	1) Pakalniete 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: <a href="http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results">http://gesreg.msi.ttu.ee/en/results</a> . 2) Pakalniete K., Aigars J., Czajkowski M., Strake S., Zawojska E., Hanley N. (iesniegts publicēšanai) „Understanding the distribution of economic benefits from improving coastal and marine ecosystems.”
Pētījumā aptvertā ekosistēma	Latvijas jūras ūdeņi (aptverot nacionālos jūras ūdeņus kopumā).
Pētījumā vērtētie vides kvalitātes mērķi un stāvokļa izmaiņu scenāriji:	Pētījumā izmantotie vides mērķi un scenāriji tika izstrādāti speciāli JSD PP ieguvumu novērtēšanas vajadzībām. Taču tie balstīti uz vides informāciju, kas bija pieejama uz pētījuma uzsākšanas brīdi (2013.gada sākumu). Tādēļ mērķu un scenāriju kvantitatīvais definējums atšķiras no tiem, kas izmantoti PP (izstrādāta 2014.-2015.gadā). Saistībā ar biogēno vielu piesārņojumu un eitrofikāciju vērtēta to <b>ietekme uz ūdens kvalitāti atpūtai</b> . Šī ietekme raksturota ar 2 indikatoriem: ūdens vizuālo kvalitāti (balstoties uz ūdens caurspīdību) un aļģu izskalojumiem pludmalē (biežumu un daudzumu). Katram indikatoram sniegts apraksts katrā scenārijā. Eitrofikācijas <b>ietekme uz bioloģiskās daudzveidības stāvokli</b> vērtēta ar atsevišķu rādītāju, taču tas veidots par bioloģiskās daudzveidības stāvokli kopumā, ko ietekmē daudzas slodzes, ne tikai eitrofikācija. Līdz ar to iegūtie ieguvumu novērtējumi attiecībā uz bioloģisko daudzveidību tikai daļēji būtu attiecināmi uz eitrofikācijas ietekmes samazināšanu (attiecīgā proporcija nav aprēķināta, tādēļ šie ieguvumi novērtējuma vajadzībām nav kvantificēti). Mērķis: Biogēno vielu piesārņojuma un eitrofikācijas samazināšana līdz līmenim, kam nav negatīva ietekme. Esošā stāvokļa raksturojums: „slikta” ūdens kvalitāte atpūtai (raksturota ar tam atbilstošiem līmeņu aprakstiem katram indikatoram). Vērtētie scenāriji: ⇒ „ <b>Vidēju uzlabojumu scenārijs</b> ” (VUS) – „ <b>vidēja</b> ” ūdens kvalitāte atpūtai (raksturota ar tam atbilstošiem līmeņu aprakstiem katram indikatoram). (!) Pieņemts, ka tiek ieviesti JSD „bāzes scenārija” politiku pasākumi, taču to ieviešana varētu būt nepilnīga, līdz ar to to efekts vērtēts piesardzīgi (piem., attiecībā uz UBAP noteiktajiem papildus pasākumiem). ⇒ „ <b>LJVS scenārijs</b> ” (LJVS) – „ <b>laba</b> ” ūdens kvalitāte atpūtai (raksturota ar tam atbilstošiem līmeņu aprakstiem katram indikatoram).
Ieguvumu novērtējumi:	1. Lit.avotā (2013.gada cenās.): <b>vidēji 4,9 EUR uz 1 personu gadā no VUS sasniegšanas un vidēji 5,7 EUR uz 1 personu gadā no LJVS sasniegšanas salīdzinājumā ar esošo stāvokli.</b> Datiem tika veikta turpmāka statistiskā modelēšana un (nepublicēti) rezultāti (2.Lit.avots) norāda, ka ieguvumu līmenis varētu būt nedaudz augstāks (5,3 EUR attiecībā uz VUS un 7,2 EUR attiecībā uz LJVS scenāriju salīdzinājumā ar esošo stāvokli). (!) Aptverta tikai ietekme uz ūdens kvalitāti atpūtai. Ieguvumi no uzlabojuma bioloģiskās daudzveidības stāvoklī no eitrofikācijas samazināšanās šai novērtējumā nav ietverti. (!) Lai aprēķinātu kopējos nacionālos ieguvumus (gadā), ieguvumi uz personu jāreizinā ar pieaugušo iedzīvotāju skaitu Latvijā (1,429 milj vecumā 18-74 gadi; CSP dati uz 01.01.2016).

**1.pielikums, 3.tabula. Izmantotā BalticSUN vides ekonomiskās (monētārās) novērtēšanas pētījuma raksturojums „ekoloģisko ieguvumu” novērtēšanai saistībā ar D5 „eitrofikācija”. (Avots: Balstoties uz informāciju no pētījuma materiāliem un 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.)**

Pētījuma veikšanas (t.sk. datu vākšanas) gads, projekts, izmantotā ieguvumu novērtēšanas metode:	2011.gads. PROBAPS projekts (BalticSUN pētījums). „Kontingenta novērtējuma metode”, balstoties uz „vēlēšanās maksāt aptauju” (no „tiešās izvēles metožu” grupas). Dati iegūti no sabiedrības aptaujas (nacionāla, reprezentatīva izlase).
Informācijas avoti	1) 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. 2) HELCOM TAPAS projekta iekšējie materiāli.
Pētījumā aptvertā ekosistēma	Latvijas jūras ūdeņi (aptverot nacionālos jūras ūdeņus kopumā).
Pētījumā vērtētie vides kvalitātes mērķi un stāvokļa izmaiņu scenāriji:	Pētījumā izmantotie vides mērķi un scenāriji izstrādāti atbilstoši HELCOM „Baltijas jūras rīcības plānā” (BJRP) noteiktajam biogēno vielu slodzes samazinājumam, lai sasniegtu LVJS attiecībā uz eitrofikāciju. Ekosistēmas stāvoklis scenārijos modelēts katram Baltijas jūras baseinam, balstoties uz biogēno vielu slodzes samazinājumu (pieņemot, ka BJRP noteiktais samazinājums tiek sasniegts par 50 % un 100 %). Stāvokļa raksturošanai izmantota krāsu skala ar 5 kvalitātes līmeņiem (no „vissliktākās iespējamās ūdens kvalitātes” līdz „vislabākajai iespējamai ūdens kvalitātei”). Eitrofikācijas ietekmes raksturotas ar virkni indikatoru, kas aptver nozīmīgas ietekmes no eitrofikācijas uz jūras ekosistēmu: ūdens caurredzamība, zilaļģu ziedēšana, „zemūdens pļavu” stāvoklis, zivju sugas, apstākļi jūras grunts daļā. Katram indikatoram sniegts apraksts pie katra (no 5) kvalitātes līmeņiem. Esošā stāvokļa raksturojums: RJL – 2. vissliktākais kvalitātes līmenis (oranžs, un tam atbilstoši indikatoru līmeņi); Baltijas jūras atklātajā daļā – vissliktākais kvalitātes līmenis (sarkans, un tam atbilstoši indikatoru kvalitātes līmeņi). Vērtētie scenāriji: ⇒ „Vidēju uzlabojumu scenārijs” (BJRP 50%) (BJRP noteiktais biogēnu samazinājums panākts par 50 %): RJL – 2. vislabākais kvalitātes līmenis (zaļš) (varētu atbilst/būt tuvu LVJS); Baltijas jūras atklātajā daļā – 2. vissliktākais kvalitātes līmenis (oranžs). (!) Nav skaidri pieņēmumi, par pasākumiem, kas tiek ieviesti šai scenārijā. ⇒ „LVJS scenārijs” (BJRP 100%) (BJRP noteiktais biogēnu samazinājums panākts par 100 %): RJL – 2. vislabākais kvalitātes līmenis (zaļš) (varētu atbilst/būt tuvu LVJS); Baltijas jūras atklātajā daļā – vidējais kvalitātes līmenis (dzeltens) (zem LVJS). (!) Jāsecina, ka modelēšanas rezultāti parāda, ka ieviešot BJRP noteikto biogēno vielu slodzes samazinājumu, RJL varētu tikt sasniegts LVJS, bet Baltijas jūras atklātajā daļā nē. Līdz ar to, pētījumā izmantotais LVJS scenārijs īsti neatbilst JSD LVJS scenārijam. Faktiskie ieguvumi no JSD LVJS varētu būt nedaudz lielāki nekā novērtēts pētījumā (ja arī Baltijas jūras atklātajā daļā iespējams sasniegt LVJS attiecībā uz eitrofikāciju).
Ieguvumu novērtējumi:	2. Lit.avotā (2015.gada cenās.): <b>5-6 EUR uz 1 personu gadā par uzlabojumu no esošā stāvokļa līdz BJRP 100 % scenārijam.</b> (!) Lai aprēķinātu kopējos nacionālos ieguvumus (gadā), ieguvumi uz personu jāreizina ar pieaugušo iedzīvotāju skaitu Latvijā (1,429 milj. vecumā 18-74 gadi; CSP dati uz 01.01.2016).



## 2. PIELIKUMS: Organizēto ekspertu diskusiju dalībnieku saraksts

Zemāk sniegts dalībnieku saraksts ekspertu diskusijai, kas tik organizēta š.g. 6.oktobrī par pasākumu sociālekonomisko novērtējumu attiecībā uz D2 „svešās sugas” un š.g. 21.novembrī attiecībā uz D10.



### Ekspertu diskusija par papildus pasākumu laba jūras vides stāvokļa panākšanai sociālekonomisko novērtējumu

2016.gada 6.oktobris

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Peldu iela 25, 101.auditorija

#### Dalībnieku saraksts

Nr.	Uzvārds	Vārds	Organizācija	E-pasts	Paraksts
1	Avotiņš	Vilis	Rīgas brīvostas Vides un attīstības departaments	<a href="mailto:vilis.avotins@rop.lv">vilis.avotins@rop.lv</a>	
2	Bārtule	Inese	LR Zemkopības ministrija	<a href="mailto:Inese.Bartule@zm.gov.lv">Inese.Bartule@zm.gov.lv</a>	
3	Mazmača	Laura	Valsts vides dienests	<a href="mailto:laura.mazmaca@vvd.gov.lv">laura.mazmaca@vvd.gov.lv</a>	
4	Pakalniete	Kristīne	SIA "Aktiivs"	<a href="mailto:kristinepa@apollo.lv">kristinepa@apollo.lv</a>	
5	Puriņa	Ingrīda	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	<a href="mailto:Ingrida.Purina@lhei.lv">Ingrida.Purina@lhei.lv</a>	
6	Rituma	Laima	LR Satiksmes ministrija	<a href="mailto:Laima.Rituma@sam.gov.lv">Laima.Rituma@sam.gov.lv</a>	
7	Rutkovska	Ilze	LR Zemkopības ministrija	<a href="mailto:Ilze.Rutkovska@zm.gov.lv">Ilze.Rutkovska@zm.gov.lv</a>	

Nr.	Uzvārds	Vārds	Organizācija	E-pasts	Paraksts
8	Slišāne	Daiga	Rīgas brīvostas pārvalde	<a href="mailto:daiga.slisane@rop.lv">daiga.slisane@rop.lv</a>	
9	Strāķe	Solvīta	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	<a href="mailto:Solvita.Strake@lhei.lv">Solvita.Strake@lhei.lv</a>	
10	Šmite	Ieva	VAS „Latvijas Jūras administrācija”	<a href="mailto:ieva.smite@lja.lv">ieva.smite@lja.lv</a>	
11	Zasa	Baiba	LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija	<a href="mailto:baiba.zasa@waram.gov.lv">baiba.zasa@waram.gov.lv</a>	
12	Balalaikins	Maksims	Daugavpils Universitāte	<a href="mailto:maksims.balalaikins@biology.lv">maksims.balalaikins@biology.lv</a>	
13	Rijkure	Astrīda	LR Satiksmes ministrija	<a href="mailto:Astrida.Rijkure@sam.gov.lv">Astrida.Rijkure@sam.gov.lv</a>	
14	Kolāne	Sintija	DAP	<a href="mailto:sintija.kolane@deliba.gov.lv">sintija.kolane@deliba.gov.lv</a>	








Projektu finansē Latvijas Vides aizsardzības fonds.

**Ekspertu diskusija par papildus pasākumu laba jūras vides stāvokļa panākšanai sociālekonomisko novērtējumu**
**2016.gada 21.novembris**

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Peldu iela 25, 101.auditorija

**Dalībnieku saraksts**

Vārds	Uzvārds	Organizācija	e-pasts	Paraksts
Baiba	Zasa	VARAM	<a href="mailto:baiba.zasa@varam.gov.lv">baiba.zasa@varam.gov.lv</a>	
Gunta	Gabrāne	DAP	<a href="mailto:gunta.gabrane@daba.gov.lv">gunta.gabrane@daba.gov.lv</a>	
Jānis	Ulme	Vides Izglītības Fonds	<a href="mailto:janis.ulme@zemesdraugi.lv">janis.ulme@zemesdraugi.lv</a>	
Kristīna	Veidemane	BEF	<a href="mailto:kristina.veidemane@bef.lv">kristina.veidemane@bef.lv</a>	
Andris	Širovs	DAP Pierīgas reģionālā administrācija	<a href="mailto:andris.sirovs@daba.gov.lv">andris.sirovs@daba.gov.lv</a>	
Mārtiņš	Grels	VARAM Telpiskās plānošanas politikas nod.	<a href="mailto:martins.grels@varam.gov.lv">martins.grels@varam.gov.lv</a>	
Guna	Bērziņa	VARAM Vides kvalitātes un atkritumu apsaimniekošanas nod.	<a href="mailto:guna.berzina@varam.gov.lv">guna.berzina@varam.gov.lv</a>	
Tatjana	Alekse	VARAM Vides kvalitātes un atkritumu apsaimniekošanas nod.	<a href="mailto:tatjana.alekse@varam.gov.lv">tatjana.alekse@varam.gov.lv</a>	

Madara	Šinke	VARAM Vides kvalitātes un atkritumu apsaimniekošanas nod.	<a href="mailto:madara.sinke@varam.gov.lv">madara.sinke@varam.gov.lv</a>	
Juris	Aigars	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	<a href="mailto:juris.aigars@lhei.lv">juris.aigars@lhei.lv</a>	
Ingrīda	Puriņa	Latvijas Hidroekoloģijas institūts	<a href="mailto:ingrida.purina@lhei.lv">ingrida.purina@lhei.lv</a>	
Kristīne	Pakalniņe	SIA Aktiivs	<a href="mailto:kristinepa@apollo.lv">kristinepa@apollo.lv</a>	
Edgars	Sliede	Carnikavas novada pašvaldības aģentūras "Carnikavas Komunālserviss"	<a href="mailto:edgars.sliede@carnikava.lv">edgars.sliede@carnikava.lv</a>	
Anda	Šupe	Rīgas Pārvaldības departaments	<a href="mailto:anda.supe@riga.lv">anda.supe@riga.lv</a>	
Imants	Purts	Carnikavas novada pašvaldības aģentūras "Carnikavas Komunālserviss"	<a href="mailto:imants.purts@carnikava.lv">imants.purts@carnikava.lv</a>	
Reidite	Vesene	VARAM VAD direktore	<a href="mailto:reidite.vesene@varam.gov.lv">reidite.vesene@varam.gov.lv</a>	