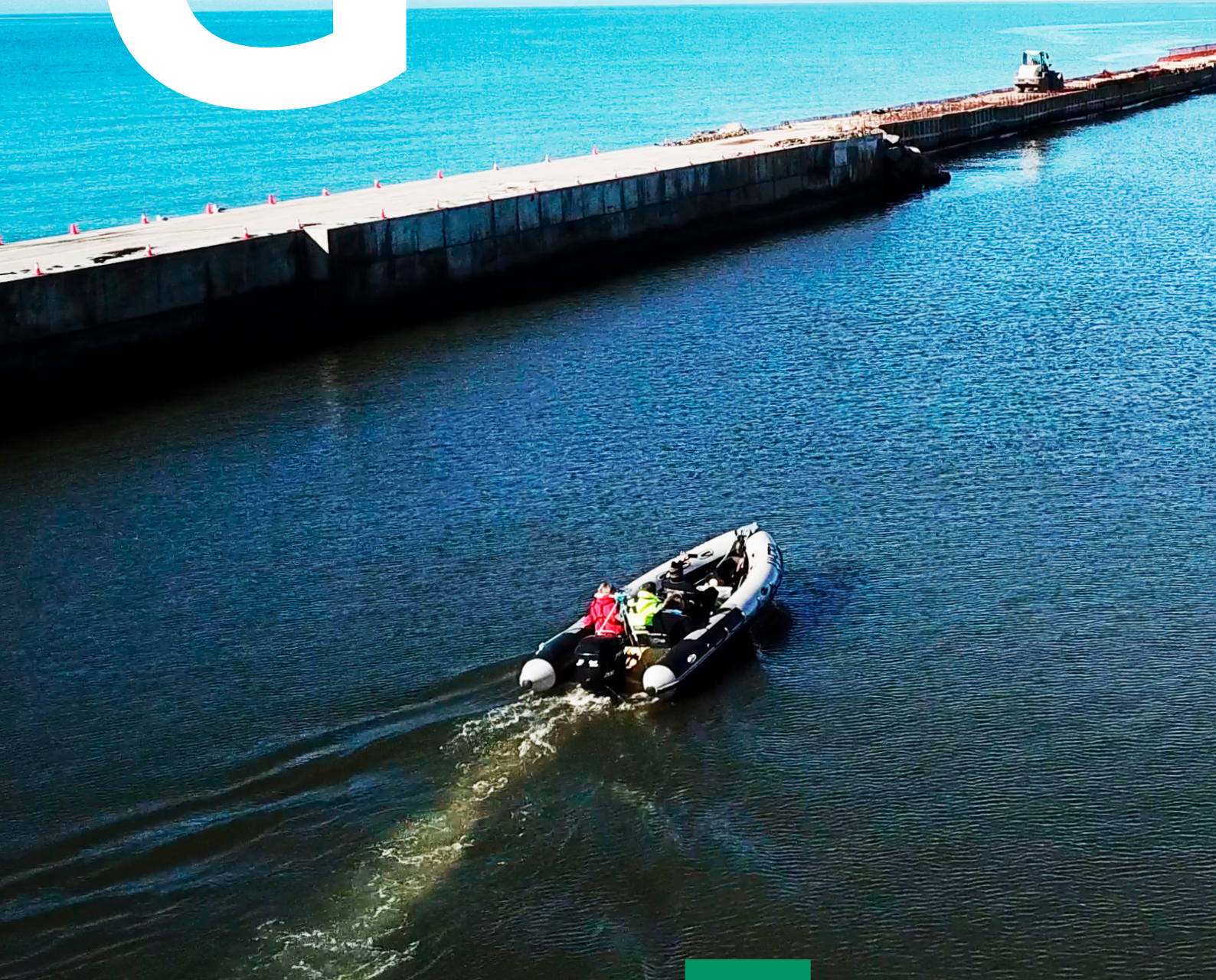


# GLIEMĒŅU AUDZĒŠANA BALTIJAS JŪRĀ

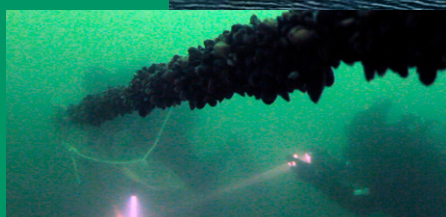
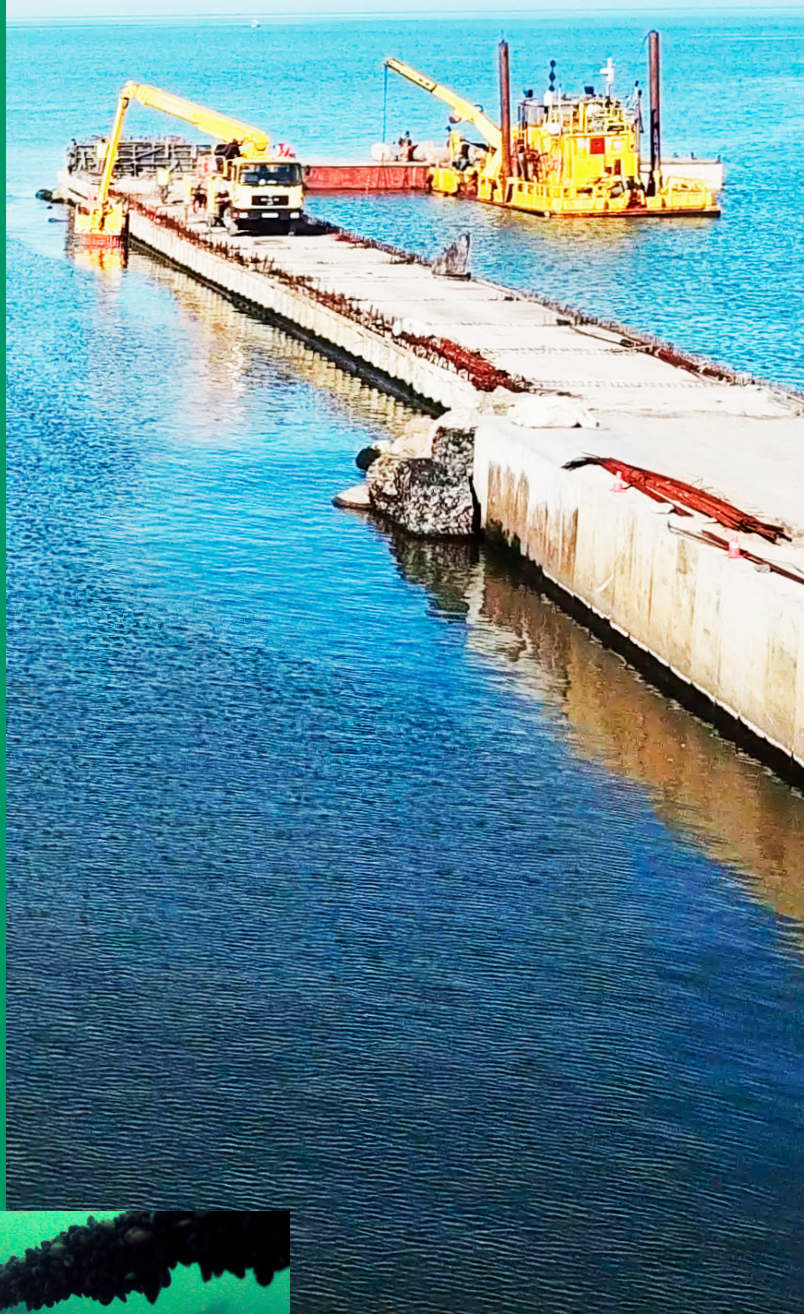


# G



# SATURS

Par projektu	4
<b>KĀDĒĻ</b> audzēt gliemenes	6
<b>KUR</b> audzēt gliemenes	12
<b>KĀ</b> audzēt gliemenes	14
Nākotne un politika	16
Noderīga informācija	19



# PAR PROJEKTU

## Baltijas jūras izaugsme – liela mēroga gliemeņu audzēšanas attīstība Baltijas jūrā

### PROJEKTA MĒRKIS:

Attīstīt gliemeņu (Ziemeļu ēdamgliemenes – *Mytilus trossulus*) audzēšanu Baltijas jūrā no eksperimentālas līdz pilna cikla ražošanas nozarei, iegūstot pēc iespējas augstāku produkta vērtību.

### PROJEKTA UZDEVUMI:

- tiesību aktu precizējumu izstrāde, sekmējot, ka gliemeņu audzēšana tiek atzīta par vienu no veidiem, kā cīnīties pret pieaugošo Baltijas jūras ūdens eutrofikāciju;
- iespējamo kompensācijas mehānismu izstrāde gliemeņu audzētājiem par ieguldījumu ekosistēmu uzlabošanā;
- gliemeņu audzēšanas popularizēšana kā ataktīvu uzņēmējdarbības veidu ar noteiktu tirgu;
- gliemeņu kā produkta attīstības sekmēšana, pozicionējot to kā vērtīgu dzīvnieku barības sastāvdaļu.

Viena no svarīgākajām darbībām projektā ir izpētīt gliemeņu audzēšanas ietekmi uz jūras

ūdens kvalitātes izmaiņām sešās dažādās fermās, kas atrodas Baltijas jūrā (*skatīt kartē*). Gliemeņu fermu atrašanās vietas ir izvēlētas, ņemot vērā to atšķirīgās atrašanās vietas (gan atklātā jūrā, gan arhipelāgā) un dažādās gliemeņu audzēšanas tehnoloģijas (uz virvēm vai uz tīkliem), kas tiek izmantotas fermās.

Gliemeņu audzēšana Baltijas jūrā var uzlabot Baltijas jūras ekoloģisko stāvokli: augot gliemenes uzņem ūdenī esošās barības vielas, tādējādi uzlabojot ūdens kvalitāti. Tajā pašā laikā gliemeņu audzēšana var kļūt par jaunu saimnieciskās darbības veidu – gliemenes var tik izmantotas dzīvnieku un mājputnu barības ražošanā, aizstājot, piemēram, importētos sojas produktus, kas parasti ir atrodami dzīvnieku un mājputnu barības sastāvā. Līdz šim gliemeņu audzēšana Baltijas jūrā ir bijusi vien eksperimentāla. Lai izveidotu saimnieciski izdevīgu gliemeņu audzēšanas un pārstrādes sistēmu, ir jāattīsta ne vien Baltijas jūras reģionam vispiemērotākās audzēšanas

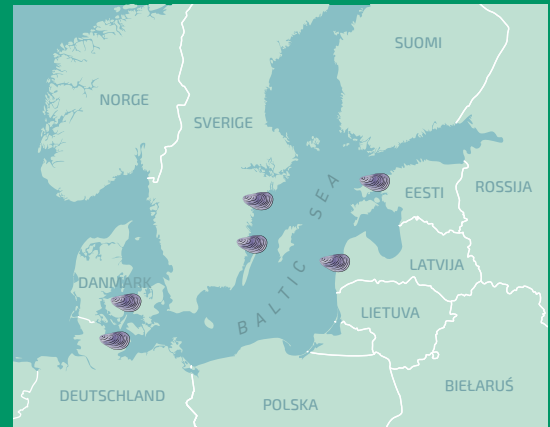




tehnoloģijas, bet arī jādoma par to, kā atbalstīt gliemeņu audzētājus, kas ar savu darbību dod nozīmīgu ieguldījumu Baltijas jūras ekosistēmas saglabāšanā.

### PAMATOJOTIES UZ PROJEKTĀ IEGŪTO PIEREDZI UN DATIEM, SASNIEGTI ŠĀDI REZULTĀTI:

- ir izstrādāti modeļi un funkcionāli lēmumu pieņemšanas atbalsta instrumenti par piemērotām gliemeņu audzēšanas vietām un to ražošanas potenciālu;
- izveidoti gliemeņu fermu attīstības plāni un rokasgrāmatas gliemeņu audzēšanas uzņēmējdarbības attīstīšanai;
- īstenoti gliemeņu pārstrādes pilotprojekti, lai gliemenes varētu izmantot zivju un mājputnu barības ražošanā;
- izstrādātas vadlīnijas par kārtību, kādā tiek veikta gliemeņu audzēšanas fermu licencēšana Baltijas jūras reģiona valstīs;
- izstrādāti ieteikumi Baltijas jūras telpiskajam plānojumam un ekosistēmu uzlabošanas pakalpojumu kompensācijas mehānismiem.



*Gliemeņu fermas Baltijas jūrā*

### PROJEKTA PARTNERI:

- ☞ Austrumgotlandes apgabala administrācija (Zviedrija) – projekta vadošais partneris;
- ☞ Borgholmas pašvaldība (Zviedrija);
- ☞ Gdaņskas Jūras institūts (Polija);
- ☞ JTI Zviedrijas Lauksaimniecības un vides inženierijas institūts (Zviedrija);
- ☞ Kalmāras pilsētas pašvaldība (Zviedrija);
- ☞ Kalmāras reģiona administrācija (Zviedrija);
- ☞ Kurzemes plānošanas reģions (Latvija);
- ☞ Latvijas Hidroekoloģijas institūts (Latvija);
- ☞ Musholm Inc (Dānija);
- ☞ Orbicon A/S (Dānija);
- ☞ SUBMARINER Blue Growth tīkls (Vācija);
- ☞ Tartu Universitāte (Igaunija);
- ☞ Vācijas Enerģētikas, lauksaimniecības, vides un lauku teritoriju ministrija (Vācija);
- ☞ Vācijas piekrastes apvienība EUCC (Vācija);
- ☞ Vācijas Piekrastes pētniecības un vadības centrs (Vācija);
- ☞ Zviedrijas Austrumu reģiona Akvakultūras centrs (Zviedrija);
- ☞ Zviedrijas Lauksaimniecības zinātņu universitāte (Zviedrija).

Projekta īstenošanas laiks:  
01.05.2016.–30.04.2019.

# KĀDĒĻ AUDZĒT GLIEMENES

## VIDES ASPEKTI

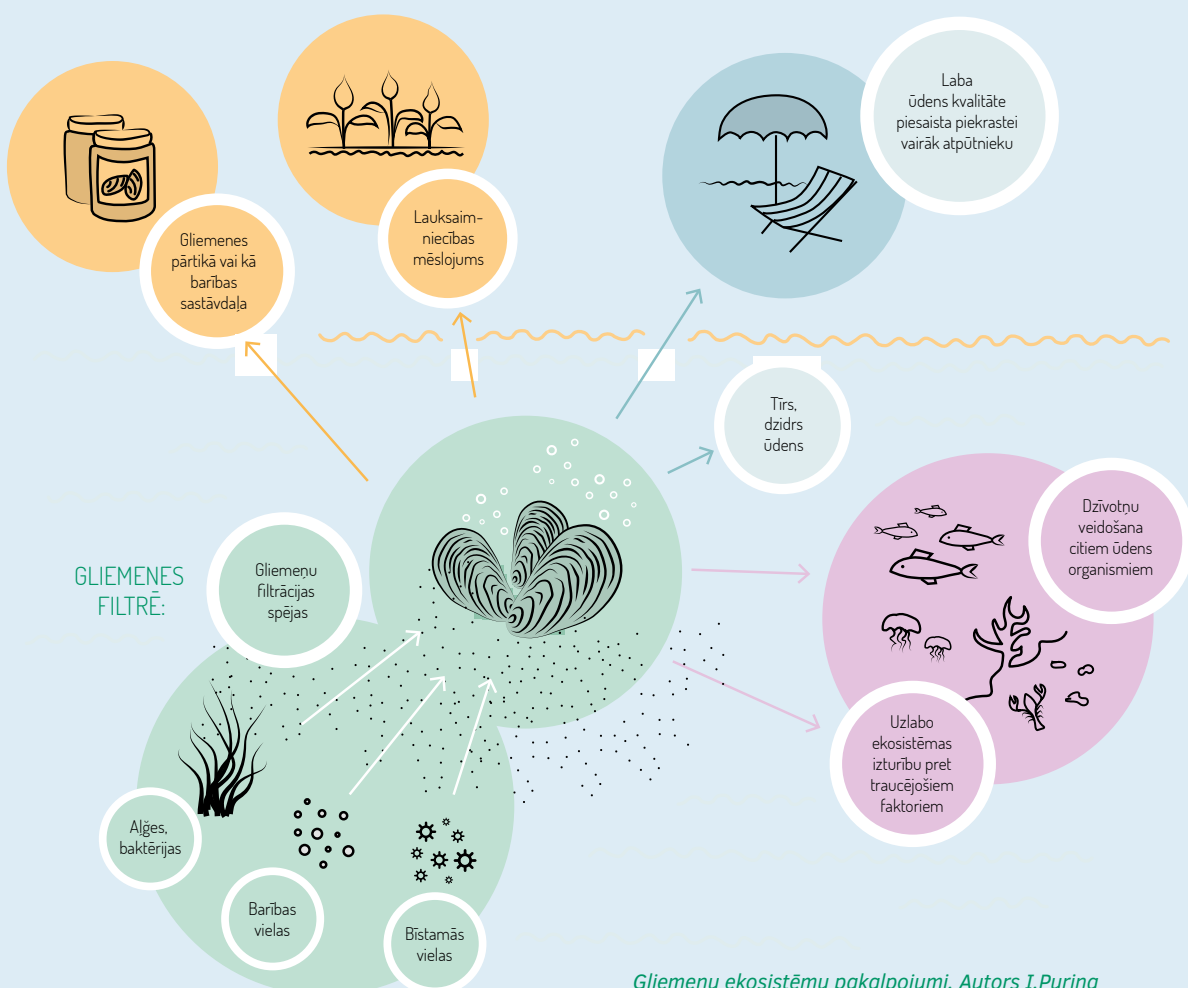
HELCOM Baltijas jūras rīcības plāna novērtējums 2011.–2016. gadam parāda, ka lielākajā daļā Baltijas jūras ūdeņu joprojām nav sasniegts labs vides stāvoklis. Galvenā problēma ir eitrofikācija un tās sekas – ūdenī ieplūstot pārāk daudz barības vielām, tiek veicināta ātri augošo aļģu vairošanās. Pamanāmākā eitrofikācijas ietekme ir ikgadējā zilaļģu ziedēšana. Eitrofikāciju veicina piesārņojums no lauksaimniecības, nepilnīgi attīrītiem vai neattīrītiem notekūdeņiem, nepilnīgi attīrītiem kuģu notekūdeņiem, kā arī transporta emisijas un fosilā kurināmā emisijas.

Baltijas jūras reģionā ir noteikti mērķi samazināt piesārņojumu no saimnieciskās darbības un mājsaimniecībām. Lai gan šie pasākumi ierobežo slāpekļa un fosfora ieplūdi jūrā no sauszemes, tie nekādā mērā neietekmē jau esošo piesārņojumu jūrā.

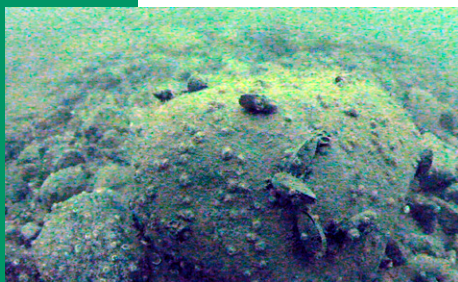
Gliemeņu audzēšana var būt kā papildu pasākums slāpekļa un fosfora mazināšanai jūrā.

Papildus uz sauszemes veicamajiem pasākumiem gliemeņu audzēšana var palīdzēt uzlabot jūras vides stāvokli, jo gliemenes sniedz ekosistēmas pakalpojumus – filtrē ūdeni un uzlabo ekosistēmas izturību pret traucējošiem faktoriem.

## EKOSISTĒMU PAKALPOJUMI

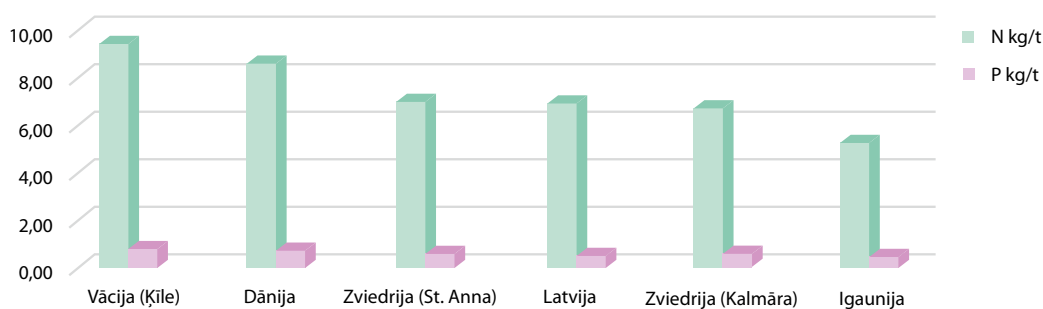


*Gliemeņu ekosistēmu pakalpojumi. Autors I.Puriņa*



Projekta “Baltic Blue Growth” rezultāti liecina, ka viena tonna (1000 kg) novāktās gliemenes satur 5–9,4 kg slāpekļa un 0,42–0,75 kg fosfora. Slāpekļa un fosfora saturs gliemenēs ir lielāks tajās Baltijas jūras daļās, kur tās sasniedz lielāku masu. Projekta laikā gliemeņu fermās audzēto un novāktu gliemeņu veiktās analīzes liecina, ka tās var izmantot pārtikā un barības ražošanā, jo kaitīgo vielu saturs nepārsniedz maksimāli pieļaujamās koncentrācijas robežas. Tādējādi var secināt, ka gliemeņu fermās augušās gliemenes noteiktā ražošanas cikla laikā (1–2 gadi) nespēj uzkrāt tik lielu daudzumu kaitīgo vielu kā tās gliemenes, kas visu savu dzīvi pavada dabiskā veidā uz grunts.

#### SLĀPEKĻA UN FOSFORA SATURS GLIEMENĒS, KG/T



*Slāpekļa un fosfora apjoms 1 tonnā gliemeņu, kas novāktas dažādās Baltijas jūras vietās*



## SOCIĀLEKONOMISKIE ASPEKTI

### NODARBINĀTĪBA UN PAPILDU IENĀKUMI

Mūsdienās piekrastes iedzīvotāji visā pasaulē saskaras ar ekonomiska rakstura grūtībām, jo samazinās zvejas aktivitāte un piekrastē ir maz citu alternatīvu nodarbinātības iespēju, tādēļ gliemeņu audzēšana sniegtu iespēju radīt jaunas darbavietas un gūt ienākumus, nemainot ierasto dzīvesvietu.

Gliemeņu audzēšanas sociālekonomiskā ietekme ir jāvērtē arī plašākā mērogā, t.sk., ņemot vērā ietekmi uz jaunu darbavietu radīšanu saistītajās nozarēs un ietekmi uz gliemeņu fermas darbības nodrošināšanai nepieciešamo piegādātāju ķēdi, jo, veidojot gliemeņu fermu, radīsies pieprasījums pēc fermas aprīkojuma, transportēšanas pakalpojumiem, specializētajiem gliemeņu novākšanas darbiem un novākto gliemeņu pārstrādes vietām, kā arī radīsies priekšrocības, ko sniegtu no gliemenēm ražotas barības piegāde saistītajām nozarēm, piemēram, vietējām mājputnu fermām. Turklāt

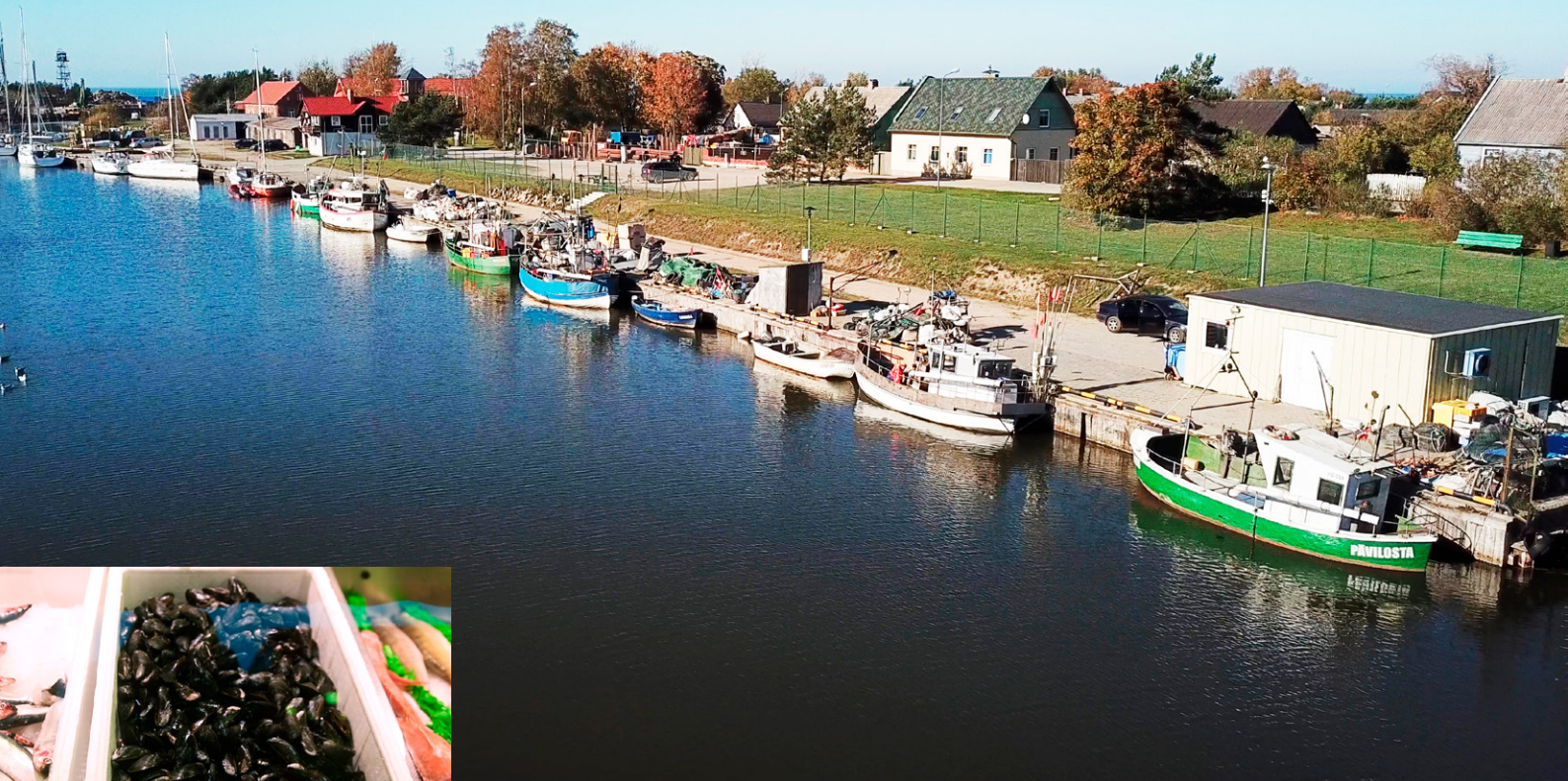
gliemeņu audzēšana kā papildu aktivitāte var sniegt priekšrocības zivju audzētājiem, jo gliemenes attīra ūdeni no tajā nonākušajām barības vielām, tādējādi mazinot zivju audzēšanas procesā radīto piesārņojumu.

Šāds uzņēmējdarbības veids nodokļu un nodedu veidā radītu papildu ieņēmumus valsts un pašvaldību budžetā, savukārt piekrastes iedzīvotājiem – tiktu radītas jaunas darbavietas, sniegta iespēja diversificēt esošos produktus un pakalpojumus, tādējādi gūstot papildu ienākumus.

No projektā iesaistītajām gliemeņu fermām 2017. un 2018. gada sezonā kopumā tika novākts 114 610 kg gliemeņu. Lielākā daļa (81 485 kg) gliemeņu tika iegūtas no fermas, kas atrodas Svētās Annas arhipelāgā Zviedrijā, ņemot vērā šajā fermā izmantotās tehnoloģijas, tās atrašanās vietu un līdzšinējo gliemeņu audzēšanas izmēģinājumu pieredzi. Projektā iesaistīto gliemeņu fermu mērķis bija pārbaudīt







gliemeņu audzēšanas tehnoloģijas noteiktos vides apstākļos, kā arī iegūt paraugus gliemeņu augšanas un citu rādītāju analizēšanai.

Latvijā šāda eksperimentāla gliemeņu ferma tika izveidota 2017. gadā Kurzemes piekrastē iepretim Pāvilstai. Latvijas izpētes vieta deva iespēju analizēt gan izmantoto tehnoloģiju, gan gliemeņu augšanas un vides rādītājus. Tika secināts, ka Latvijas apstākļos gliemeņu audzēšanas mērķis ir iegūt iespējami lielāku novākto gliemeņu masu. Ražošanas cikls ilgst 2 vasaras un vismaz 1 ziemas periodu. Atkarībā no izmantotā substrāta uz 1 metra virves

Latvijā var iegūt aptuveni 1–3 kg gliemeņu masas. No 1 ha liela laukuma jūrā var novākt aptuveni 25 tonnas gliemeņu gadā.

Lai gan Baltijas jūrā audzēto gliemeņu izmantošana pārtikā ir ierobežota to mazā izmēra dēļ, tā šobrīd uzskatāma par visvairāk pelnošāko realizācijas iespēju. Neatkarīgi no gliemeņu izmēra tās var izmantot barības ražošanā, tā iegūstot lielāku peļņu, nekā izmantojot gliemenes citās rūpniecības nozarēs, piemēram, mēslojuma vai bioenerģijas ražošanā.





## VĒRTĪGS PRODUKTS

Gliemenes ir vērtīgs produkts, jo tās var pārdot gan svaigas, gan saldētas vairumtirdzniecībā, nodrošinot atbilstošus uzglabāšanas apstākļus un iepakojumu.

Svaigas gliemenes parasti tiek iepakotas lielos iepakojumos, kas paredzēti transportēšanai uz pārstrādes vietu un tūlītējai pārstrādei. Svaigu gliemeņu transportēšana un pārstrāde jāuzsāk 48 stundu laikā pēc novākšanas. Saldētās gliemenes tiek iepakotas un uzglabātas atbilstošā temperatūrā. Iespējamās svaigu vai saldētu gliemeņu pārstrādes vietas ir zivju barības vai lopbarības ražotnes, biotehnoloģiju uzņēmumi, augsnes mēslojumu ražotnes u.c.

Gliemenes ir produkts ar augstu uzturvērtību, tādēļ audzētājam vajadzētu nodrošināt pircēju ar šo informāciju, izmantojot, piemēram, QR kodu. Tā kā gliemenes ir pilnīgi dabīgs produkts, ir iespējams iegūt Eiropas Savienības bioloģisko sertifikātu, kas ļautu piesaistīt iespējami lielāku pircēju loku.

Atkarībā no plānotās gliemeņu izmantošanas (cilvēku patēriņam, dzīvnieku barības ražošanai vai citur) nepieciešams veikt laboratoriskos izmeklējumus, ko nosaka attiecīgās valsts normatīvie akti.

Tā kā gliemeņu sniegtie ekosistēmu pakalpojumi ir šī produkta unikālā pārdošanas piedāvājuma pamatā, ieteicams sniegt pircējiem informāciju par to, kāds daudzums fosfora un slāpekļa ir izņemts no jūras, novācot un izmantojot gliemenes, un kāda ir šī produkta vērtība. Šī informācija dod iespēju veidot pozitīvu mārketingu par Baltijas jūras gliemenēm kā jaunu, vietēju un videi draudzīgu produktu, uzrunājot lielāku potenciālo klientu loku.



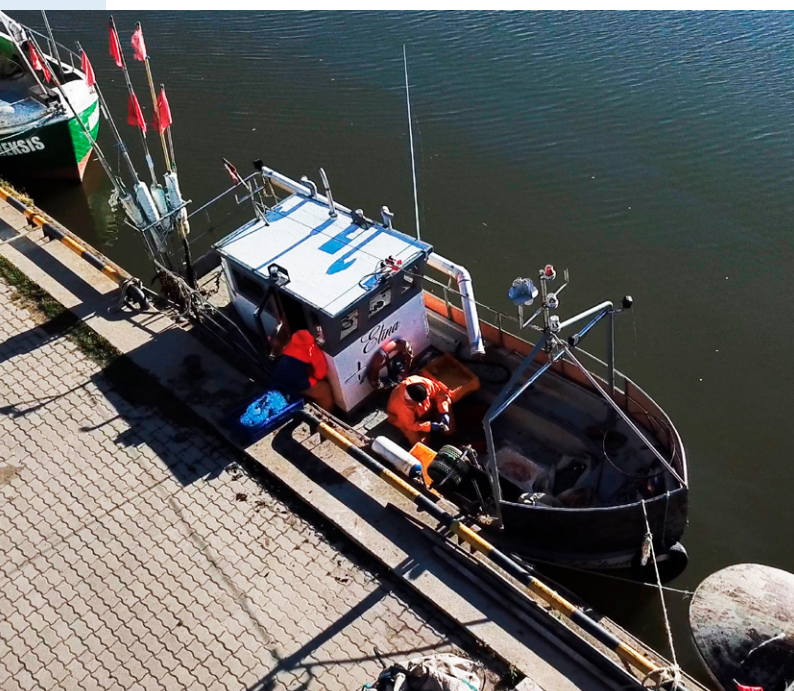
## ILGTSPĒJĪGA SAIMNIECISKĀ DARBĪBA

Gliemeņu audzēšana, salīdzinot ar citiem akvakultūras veidiem, ir ilgtspējīga vairāku iemeslu dēļ:

- ☞ tā ir ekstensīva – gliemenes netiek barotas, tām nav vajadzīgi nekādi augšanas stimulatori, barības piedevas, medikamenti u.t.t.
- ☞ tā ir pilnībā atkarīga no dabiskā nārsta un dabas apstākļiem, ko nav iespējams ietekmēt;
- ☞ gliemenes atrodas zemu barības ķēdē, tādēļ to patēriņš, salīdzinot ar plēsīgo zivju patēriņu, ir videi draudzīgāks;
- ☞ filtrējot jūras ūdeni, tās akumulē ūdenī esošās barības vielas, tādējādi uzlabojot ūdens kvalitāti;
- ☞ uz virvēm audzētas gliemenes veido tādas kā mākslīgos rifus, kas nodrošina dzīves vidi un patvērumu citiem jūras iemītniekiem;
- ☞ gliemeņu audzēšanai nepieciešamie ieguldījumi kalpo ilgu laika periodu: vienreiz izveidojot gliemeņu fermu, tā var kalpot jūrā pat ilgāk nekā 10 gadus;
- ☞ gliemenes ir ļoti augstvērtīgs produkts, kas satur vitamīnus un minerālvielas, olbaltumvielas, tostarp vērtīgās Omega 3 taukskābes, bet maz kaloriju.



# M



# KUR AUDZĒT GLIEMENES

## VIETAS IZVĒLE

Izvēloties vietu gliemeņu audzēšanai, jāizvērtē vairāki aspekti, kas ietekmē gliemeņu audzēšanu:

Vietas izvēles aspekti	Ietekme uz gliemeņu audzēšanu
Ūdens sāļums un barības vielu pieejamība	Gliemeņu augšanu ietekmē ūdens sāļums un barības pieejamība. Jāatzīmē, ka barības vielu pieejamībai lielāka nozīme varētu būt noslēgtos līcīšos, kur nenotiek intensīva ūdens apmaiņa.
Piesārņojuma avoti	Vietās, kuru tuvumā atrodas būtiski piesārņojuma avoti, pastāv lielāks risks, ka gliemenēs uzkrāsies kaitīgais piesārņojums.
Tuvumā esošas dabiskas gliemeņu audzes	Tuvumā esošas dabiskas gliemeņu audzes norāda par vietas piemērotību gliemeņu audzēšanai un savā ziņā arī garantē gliemeņu kāpuru esamību.
Attālums līdz ostai	Attālums līdz ostām ir svarīgs gan finansiālu, gan drošības apsvērumu dēļ. Ja vieta būs tuvāk ostai, tiks ietaupīts laiks un resursi, lai nokļūtu līdz gliemeņu fermai, kā arī būs iespējams ātrāk atgriezties krastā, ja notiks strauja laika apstākļu maiņa.

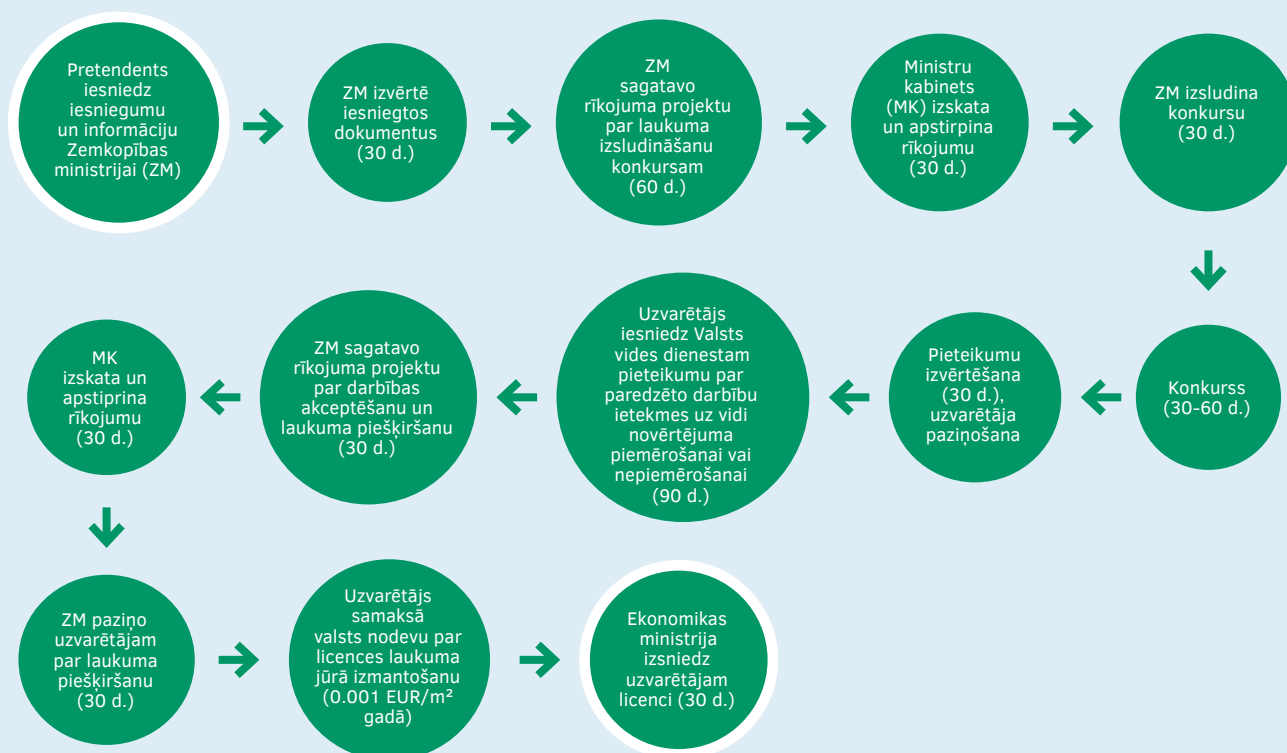
## JŪRAS TELPISKAIS PLĀNOJUMS UN LAUKUMA IEGUVES NOSACĪJUMI

Latvijas Republikas iekšējo jūras ūdeņu, teritoriālās jūras un ekskluzīvo ekonomisko zonu ūdeņu plānojums nenosaka konkrētas vietas akvakultūras attīstībai jūrā. Katra attīstības iecere ir skatāma individuāli atkarībā no izmantojamās tehnoloģijas un ievērojot plānojumā iekļautās rekomendācijas akvakultūras savietojamībai ar citiem jūras lietojuma veidiem. Turklāt ir jāņem arī vērā, ka tiesību akti un normatīvo aktu prasības katrā Baltijas jūras reģiona valstī ir atšķirīgas.

Lai uzsāktu gliemeņu audzēšanu Baltijas jūras Latvijas piekrastē, no Zemkopības ministrijas ir jāsaņem licence laukuma izmantošanai jūrā. Licences iegūšana noteiktā kārtībā var aizņemt aptuveni 400 dienas. Turklāt gliemeņu audzētājam jāreķinās arī ar ikgadēju valsts nodevu par šī laukuma izmantošanu 0,001 EUR apmērā par vienu jūras teritorijas kvadrātmetru.

## LICENCES (ATĻAUJAS) SAŅĒMŠANAS PROCESS

Process kopumā varētu ilgt aptuveni 400 dienas.



*Licences saņemšanas process. Informācijas avots – Zempība ministrija*

Pirms fermas izveides jāveic sākotnējais ietekmes uz vidi novērtējums. Ja ferma plānota īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, būs jāveic arī ietekmes uz vidi novērtējums.



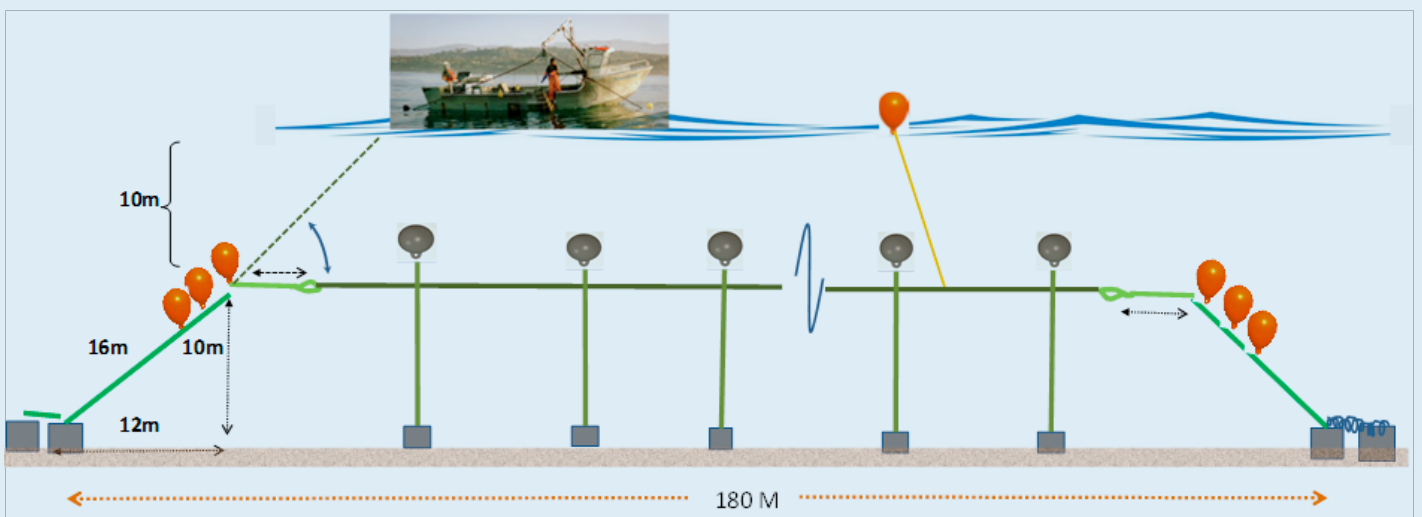


## KĀ AUDZĒT GLIEMENES

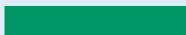
Gliemeņu audzēšanas iespējas un sasniedzamie ražošanas apjomi var atšķirties dažādās vietās Baltijas jūrā. Pirms lēmuma pieņemšanas par fermas izveidi noteiktā vietā eksperti iesaka pārbaudīt, vai izvēlētajā vietā gliemeņu kāpuri pietiprinās pie substrāta un aug. Liela nozīme ir vietas apstākļiem – valdošajiem vējiem, viļņiem, straumēm un to savstarpējai mijiedarbībai konkrētajā dziļumā.

Latvijas apstākļos gliemeņu ferma ir jāplāno, izmantojot šādiem apstākļiem īpaši piemērotus, izturīgus materiālus, un tās ģeometriskajā

uzbūvē jāņem vērā vēja un viļņu radītā ietekme. Latvijā ir piemērota gliemeņu audzēšana uz virvēm, kas iegremdētas vismaz 8 m dziļumā zem ūdens virsmas, bet nesniedzas līdz gruntij. Šādas virves ir relatīvi vienkārši ievietot un izcelt no ūdens, un šis process parasti ir mehanizēts. Iegremdēto virvju “sistēmu” veido vairāki elementi: enkuri, stūru bojas, kompensācijas bojas, enkurus savienojošā virve un pamatvirve, kas notur gliemeņu uztveršanas un audzēšanas virves.



*Gliemeņu ferma – iegremdēto virvju “sistēma”. Autors John C. Bonardelli*





Lai apsaimniekotu fermu un novāktu ražu, ir nepieciešama aptuveni 10–12 metrus gara laiva ar krānu un vinču, kas spēj saglabāt stabilitāti, kad jūrā ir 1 m augsti viļņi. Laiva ir kā darba platforma, kas nodrošina iespēju veikt darbu uz vietas jūrā.

Gliemenes novāc ar laivu jeb darba platformu, ar to piestiprinoties pie pamatvirves un ar krānu paceļot gliemeņu audzēšanas virvi, no kuras savukārt nokrata gliemenes, kas tiek savāktas konteineros.

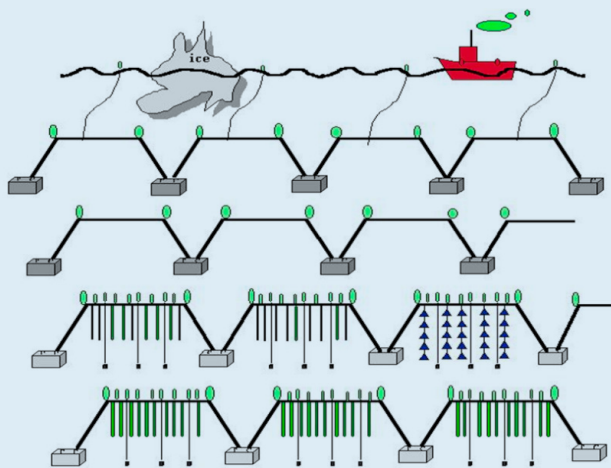
Audzētāja interesēs ir novākt ražu tad, kad gliemenēs ir visvairāk gaļas un olbaltumvielas, proti, pirms pavasara vai rudens nārsta. Novākšanu nevajadzētu veikt augustā, kad aļģu ziedēšana ir sasniegusi vislielāko intensitāti.

Vairāk par gliemeņu audzēšanas tehniskajiem aspektiem skatīt projektā sagatavotajā dokumentā *“Latvian mussel farm evaluation report”* (Latvijas gliemeņu fermas novērtējuma ziņojums), kas pieejams Kurzemes plānošanas reģiona vietnē: <https://www.kurzemes-regions.lv/wp-content/uploads/2018/11/Latvian-mussel-farm-evaluation-report2.pdf>.

Salīdzinot ar zivju akvakultūru, gliemeņu audzēšana ir ekstensīva, ar zemu ietekmi uz vidi un zemām uzturēšanas izmaksām. Zivju akvakultūrā svarīga ir vietas maiņa, lai novērstu vietas pārmērīgu piesārņojumu ar barības vielām, turpretim gliemeņu fermas aprīkojums pēc uzstādīšanas var palikt tajā pašā vietā pastāvīgi, jo vietās ar intensīvu ūdens apmaiņu gliemeņu ietekme uz grunti un nosēdumu veidošanos ir nenozīmīga.

Sākotnējos ieguldījumus gliemeņu fermu izveidē var veikt ar struktūrfondu atbalstu, piemēram, ar Eiropas Zivsaimniecības fonda pasākumu finansējumu, t.sk. LEADER, kā arī Altum kredītu finansējumu, kā arī dažādiem ES vides atbalsta pasākumiem.

Gliemeņu fermu noteiktajā jūras laukumā veido vairākas šādas iegremdēto virvju “sistēmas”, kas izvietotas paralēli valdošo vēju virzienam.



*Gliemeņu ferma noteiktā laukumā. Autors John C. Bonardelli*





## NĀKOTNE UN POLITIKA

### POLITIKA

Eiropas un nacionālie politikas dokumenti kopumā atbalsta gliemeņu audzēšanai kā jomu ar iespējamu pozitīvo ietekmi uz Baltijas jūras vides stāvokli, nodarbinātības saglabāšanu piekrastē, augstvērtīgu, dabisku vietējo produktu radīšanu, kas vismaz daļēji varētu aizstāt līdzvērtīga proteīna importu no citiem reģioniem.

**Eiropas Komisijas ilgtermiņa stratēģija “Tīra Eiropa visiem – 2050”** ir stratēģisks ilgtermiņa redzējums par pārtikušas, modernas, konkurētspējīgas un klimatneitrālas ekonomikas izveidi līdz 2050. gadam, kas aptver gandrīz visas ES rīcībpolitikas jomas, tiecoties iegrozīt globālās temperatūras kāpumu līdz 1,5° C.

**Stratēģijā “Eiropa 2020 – gudras, ilgtspējīgas un iekļaujošas izaugsmes stratēģija”** norādīts, ka piekrastes un jūrlietu nozarēm ir ievērojams potenciāls attiecībā uz ilgtspējīgu izaugsmi.





**ES Stratēģijas Baltijas jūras reģionam** trīs vispārīgie mērķi – glābt jūru, apvienot reģionu un celt labklājību – saskan ar stratēģijas “Eiropa 2020” mērķiem, proti, veicināt gudru, ilgtspējīgu un iekļaujošu izaugsmi.

**HELCOM Baltijas jūras rīcības plāns** reģionālā, starptautiskā un nacionālā līmenī nosaka nepieciešamās rīcības laba jūras vides stāvokļa panākšanai līdz 2021. gadam Baltijas jūras videi nozīmīgākajās jomās: eitrofikācija, bīstamās vielas, bioloģiskā daudzveidība un jūrlietas.

**Eiropas Savienības integrētās jūrlietu politikas** mērķis ir atbalstīt jūru un okeānu ilgtspējīgu attīstību un izveidot koordinētu, saskaņotu un pārredzamu lēmumu pieņemšanas mehānismu saistībā ar ES nozaru politikas virzieniem, kas ietekmē jūras un jūrlietu nozares, vienlaikus sasniedzot labu vides stāvokli.

**Eiropas Komisijas iniciatīvas “Jūras nozaru izaugsme”** (*Zilā izaugsme jeb Blue Growth*) mērķis ir izmantot līdz šim neapzināto Eiropas okeānu, jūru un piekrastes potenciālu nodarbinātības un izaugsmes jomā, atzīmējot, ka par izaugsmes un inovācijas dzinējspēku var kļūt arī vides jomā izvirzītie mērķi.

**Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas (Latvija 2030)** prioritāte “Daba kā nākotnes kapitāls” nosaka dabas vērtību un pakalpojumu ilgtspējīgu apsaimniekošanu. *Latvija 2030* telpiskās attīstības perspektīvā Baltijas jūras piekraste ir noteikta kā viena no nacionālo interešu telpām – tā ir viena no Latvijas lielākajām vērtībām, kur dabas un kultūras mantojuma saglabāšana jālīdzsvaro ar ekonomiskās attīstības veicināšanu.



## ATTĪSTĪBAS PRIEKŠNOSACĪJUMI

Jomas eksperti uzskata, ka gliemeņu audzēšana var attīstīties vairāku desmitu gadu laikā, taču to nosaka vairāki svarīgākie priekšnoteikumi:

- zināšanas par jūru un uz pētījumiem un praktiskiem izmēģinājumiem balstīti dati;
- vietas pieejamība (brīva telpa jūrā, iespēja saņemt nepieciešamās atļaujas un licences);
- piekrastes infrastruktūra – ostas, piestātnes, pievedceļi u.t.t.;
- produkta pieprasījums, uzņēmējdarbības ienesīgums, stabils noieta tirgus;
- finansiālais atbalsts (valsts, struktūrfondu un citu finanšu instrumentu pieejamība);
- politiskā vēlme (samērīgas nodevas, saprātīgs normatīvo aktu regulējums vietas ieguvei, vietas apkalpošanai u.c.);

■ sabiedrības atbalsts, jo pieprasījumu pēc ekoloģiskiem, videi draudzīgiem produktiem veido sabiedrība.

### SCENĀRIJI

Balstoties uz projektā iegūtajiem datiem par gliemeņu audzēšanu dažādās vietās Baltijas jūrā, kā arī ņemot vērā ekonomiskās attīstības prognozes, sociālos un vides faktorus, projektā tika izstrādāti gliemeņu audzēšanas attīstības scenāriji īsam, vidējam un ilgam termiņam. Attēlā zemāk raksturoti prognozētie rādītāji par gliemeņu audzēšanas attīstību vidējā termiņā (6–10 gados) pesimistiskā, reālistiskā un optimistiskā scenārijā.



#### Lēna attīstība - pesimistiskais scenārijs vidējā termiņā

Prognozētais Baltijas jūrā novākto gliemeņu apjoms: 90-340 t/gadā;

Paredzamais pilna laika nodarbināto skaits gadā: 0,5-2,3

Paredzamie nodokļu maksājumu gadā: 4200-17000 EUR

Paredzamais slāpekļa daudzums, kas izņemts ar novāktajām gliemenēm: 0,7 - 2,7 t/gadā



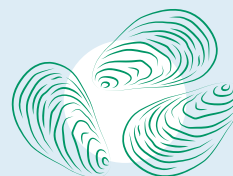
#### Vidēja attīstība – reālistiskais scenārijs vidējā termiņā

Prognozētais Baltijas jūrā novākto gliemeņu apjoms: 2200-8000 t/gadā;

Paredzamais pilna laika nodarbināto skaits gadā: 15-53

Paredzamie nodokļu maksājumu gadā: 106-400 tūkst. EUR

Paredzamais slāpekļa daudzums, kas izņemts ar novāktajām gliemenēm: 17-65 t/gadā



#### Strauja attīstība – optimistiskais scenārijs vidējā termiņā

Prognozētais Baltijas jūrā novākto gliemeņu apjoms: 5400-20000 t/gadā;

Paredzamais pilna laika nodarbināto skaits gadā: 225-1000

Paredzamie nodokļu maksājumu gadā: 237-900 tūkst. EUR

Paredzamais slāpekļa daudzums, kas izņemts ar novāktajām gliemenēm: 43-162 t/gadā

Attēls: Gliemeņu audzēšanas attīstības scenāriji vidējā termiņā (6–10 gadi) – pesimistiskais, reālistiskais un optimistiskais scenārijs.

Lai gliemeņu audzēšana turpinātu attīstīties, ir jāpārbauda audzēšanas tehnoloģiju piemērotība vietas apstākļiem, kā arī jāattīsta produkti, ko piedāvāt tirgum. Tieši politiskais atbalsts un finansējums var veicināt gliemeņu

audzēšanas attīstību, piesaistot zinātniekus un kvalificētus nozares speciālistus, lai radītu produktus ar augstāku pievienoto vērtību un veicinātu tirgus pieprasījumu.



## NODERĪGA INFORMĀCIJA

Projektā ir izstrādāti vairāki ziņojumi un atbalsta instrumenti, kas sniedz informāciju gan lēmumu pieņēmējiem, gan potenciālajiem audzētājiem par gliemeņu audzēšanas dažādiem aspektiem.

Visi ziņojumi un atbalsta instrumenti ir sagatavoti angļu valodā, un saites uz šiem ziņojumiem ir pieejamas Kurzemes plānošanas reģiona vietnē par projektu “Baltic Blue Growth”:

<https://www.kurzemesregions.lv/projekti/vides-aizsardziba/baltic-blue-growth/>, kā arī projekta mājas lapā: <https://www.submariner-network.eu/index.php/projects/balticbluegrowth>

Projekta ietvaros izstrādāti un publicēti trīs videostāsti par gliemeņu audzēšanu Baltijas jūrā, lai informētu sabiedrību un veidotu izpratni par gliemeņu audzēšanas vides un sociālekonomiskajiem aspektiem, gliemeņu fermu izveides iespējām, potenciālajiem gliemeņu produktiem un to vērtību. Videostāsti ir publicēti un apskatāmi Kurzemes plānošanas reģiona Youtube kontā:

1.videostāsts: Gliemeņu audzēšanas vides un sociālekonomiskie aspekti  
<https://youtu.be/lzt6ZsHIEpg>

2.videostāsts: Gliemeņu fermas izveide, uzturēšana un apkalpošana jūrā  
<https://youtu.be/TY38CE5FQEY>

3.videostāsts: Gliemenes kā produkts (pārstrāde un izmantošana), noieta tirgi  
<https://youtu.be/oDSEfeetDQY>





*Šī brošūra ir tapusi projektā “Baltijas jūras izaugsme – liela mēroga gliemeņu audzēšanas attīstība Baltijas jūrā” Interreg Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas ietvaros ar Eiropas Reģionālās attīstības fonda atbalstu.*

*Brošūras tekstu sagatavoja Ligita Kokaine un Zaiga Ozoliņa.*

*Brošūrā izmantotas fotogrāfijas no Kurzemes plānošanas reģiona un Ligitas Kokaines personīgā arhīva.*

*Maketu sagatavoja SIA “Karšu izdevniecība Jāņa sēta”.*

*Pateicamies Latvijas Hidroekoloģijas institūtam par ieguldījumu brošūras tapšanā.*

*Brošūra atspoguļo autora viedokli, un Interreg Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas vadošā iestāde neatbild par tajā ietvertās informācijas iespējamo izmantošanu.*

**PROJEKTA PARTNERI LATVIJĀ:**



KURZEMES  
PLĀNOŠANAS  
REĢIONS



LATVIJAS  
HIDROEKOLOĢIJAS  
INSTITŪTS