



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND

APSKATS PAR MAKROALĢU AUDZĒŠANAS, VĀKŠANAS UN UZGLABĀŠANAS REGULĒJUMU LATVIJĀ

Rīga, 2021

Dokuments izstrādāts INTERREG Baltijas jūras reģiona programmas 2014.-2020. gadam līdzfinansētā projektā Nr. R097 „Baltijas jūras aļģu ilgtspējīga izmantošana “(GRASS) ar Eiropas Reģionālās attīstības fonda atbalstu. Dokuments atspoguļo tiesisko vidi uz 30.11.2020.
Dokuments atspoguļo autora viedokli, un INTERREG Baltijas jūras reģiona transnacionālās sadarbības programmas vadošā iestāde neatbild par tajā ietvertās informācijas iespējamo izmantošanu.

Dokumenta autori: Armands Grickus, Ligita Kokaine, Zaiga Ozoliņa

Saturs

Attēlu un tabulu saraksts	3
Ievads	4
Politiskais ietvars	4
Makroaļģu audzēšana un ievākšana jūrā	6
Jūras plānojums	7
Aizsargājamās jūras teritorijas	9
Jūras teritorijas akvakultūras darbībai	10
Akvakultūras laukuma apzīmēšana ar navigācijas līdzekļiem	13
Krastā izskaloto makroaļģu vākšana	13
Piekastes aizsardzība	14
Piekastes apsaimniekošana	16
Makroaļģes kā bioloģiski noārdāmie atkritumi	19
Kopsavilkums	20

Attēlu un tabulu saraksts

Tabula Nr.1. Dažādi aļģu ieguves veidi	7
Tabula Nr.2. Aļģu vākšana Kurzemes piekrastes pašvaldībās (informācija no GRASS projektā veiktajām pašvaldību intervijām 2020.g.)	18
Attēls Nr.1. AJT "Rīgas līča rietumu piekraste" funkcionālo zonu shēma	9
Attēls Nr.2. AJT "Nida – Pērkone" funkcionālo zonu shēma	10
Attēls Nr.3. Atļaujas vai licences laukumu jūrā iegūšanas procesa shēma	12
Attēls Nr.4. Liepājas pilsētas pludmalē izskatītās aļģes, 2020.gada rudens.	19

Ievads

Apskats par makroaļģu audzēšanas, vākšanas un uzglabāšanas regulējumu Latvijā (turpmāk tekstā – Apskats) ir sagatavots, ar mērķi izprast normatīvo bāzi, kas ir saistīta vai attiecas uz makroaļģu audzēšanu, vākšanu un uzglabāšanu.

Līdz šim makroaļģes Baltijas jūrā Latvijas teritorijā nav tikušas mākslīgi audzētas komerciālos nolūkos. Jūras piekrastē ik gadus tiek izskalotas aļģes, kas nākušas no to dabiskajām audzēm jūrā. Pludmalē izskalošanās aļģes jau vēsturiski ir bijis viens no vērtīgiem jūras resursiem, Kurzemes piekrastē 20.gs. sākumā dēvētas par jūras zeltu, mūsdienās – par jūras mēsliem. Izskalojot aļģu masa satur vērtīgas vielas un, atkarībā no tās sastāva, ir izmantojama gan pāstrādē pārtikā, gan medicīnā, gan kā komponente dažādos materiālos un citur. Šobrīd izskalojamo aļģu masa lielākoties tiek izmantota augsnes ielabošanā.

Šajā apskatā ir skatīti gan tiesību akti, kas attiecas uz iespējām attīstīt aļģu audzēšanu kā akvakultūru Baltijas jūrā un iegūt licenci un laukumu jūrā, gan tiesību akti, kas regulē un ir saistīti ar pludmalē izskalojamo aļģu vākšanu un transportēšanu.

Apskatā iekļautā informācija ir balstīta uz Kurzemes piekrastes pašvaldību intervijām 2020.gadā, literatūras un vēsturisko materiālu izpēti, Eiropas politikas plānošanas dokumentiem, Latvijā spēkā esošajiem politikas plānošanas dokumentiem un normatīvajiem aktiem, kā arī valsts institūciju ieteikumiem un skaidrojumiem.

Politiskais ietvars

Eiropas Savienības un nacionālie politikas dokumenti kopumā atbalsta aļģu audzēšanu un aļģu biomasas izmantošanu, kas sniegtu iespējamu pozitīvu ietekmi uz Baltijas jūras vides stāvokli, nodarbinātības saglabāšanu piekrastē, augstvērtīgu, dabisku vietējo produktu radīšanu, kas vismaz daļēji varētu aizstāt līdzvērtīgu produktu importu no citiem reģioniem.

Eiropas zaļais kurss ir Eiropas Komisijas apņemšanās risināt ar klimatu un vidi saistītās problēmas. Tā ir jauna izaugsmes stratēģija, kas tiecas ES pārveidot par taisnīgu un pārticīgu sabiedrību ar mūsdienīgu, resursefektīvu un konkurētspējīgu ekonomiku, kurā siltumnīcefekta gāzu neto emisijas 2050. gadā samazinātos līdz nullei un ekonomiskā izaugsme būtu atsaistīta no resursu patēriņa. Centienos mazināt daudzās pretenzijas uz ES sauszemes resursiem un cīnīties pret klimata pārmaiņām nozīmīga vieta ierādāma ilgtspējīgai “zilajai ekonomikai”. Okeānu nozīme klimata pārmaiņu mazināšanā un klimatadaptācijā tiek

atzīta arvien plašāk. Nozare var dot savu artavu, uzlabojot ūdeņu un jūras resursu izmantošanu un, piemēram, sekmējot tādu jaunu olbaltumvielu avotu ieguvu un izmantošanu, kas spēj mazināt lauksaimniecības zemes noslodzi. Kopumā ņemot, lai uz klimata pārmaiņu problēmām rastu ilgtspējīgas atbildes, lielāka uzmanība jāpievērš dabā balstītiem risinājumiem, pie kuriem pieder veselīgas un izturētspējīgas jūras un okeāni.¹

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 iegrožot globālās temperatūras kāpumu līdz 1,5° C.

Eiropas Komisijas iniciatīvas “Jūras nozaru izaugsme” (*Blue Growth*) mērķis ir izmantot līdz šim neapzināto Eiropas okeānu, jūru un piekrastes potenciālu nodarbinātības un izaugsmes jomā, atzīmējot, ka par izaugsmes un inovācijas dzinēj spēku var kļūt arī vides jomā izvirzītie mērķi. Šajā dokumentā akvakultūra līdztekus jūras un piekrastes tūrismam, jūras enerģijai, jūras derīgo izrakteņu resursiem un zilajai bioekonomikai ir atzīta par vienu no piecām potenciālajām zilās izaugsmes jomām. Eiropas komisijas darba dokumentā par jūras nozaru izaugsmi ir iezīmēta vīzija šādās turpmākā darba jomās - skaidrs regulējums, pieejami bioloģiskie produkti un pakalpojumi, mīdiju audzes vides uzlabošanai, jūras izmešu biomasas izmantošana biogāzei, dzīvnieku barībai vai kā pārtikas sastāvdaļa, komerciālā makro aļģu audzēšana, zilo biotehnoloģiju mērogošana un pozitīvas patērētāju attieksmes veidošana.²

Stratēģija ilgtspējīgai bioekonomikai Eiropā kā vienu no atbalsta virzieniem nosaka uz jūras resursiem balstītas bioekonomikas (*Blue Bioeconomy*) attīstību piekrastes teritorijās līdz 2024.gadam.³

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: eutrofikācija, bīstamās vielas, bioloģiskā daudzveidība un jūrlietas.

Stratēģiskās vadlīnijas akvakultūras ilgtspējīgai attīstībai ES (2013) nosaka, ka akvakultūra ir svarīga kopējās zivsaimniecības politikas un jūras nozaru izaugsmes (*Blue Growth*) dienaskārtības sastāvdaļa, un tai ir šādas prioritātes – vienkāršot administratīvās procedūras, ar saskaņotas telpiskās plānošanas

¹ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_1&format=PDF

² https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/swd-2017-128_en.pdf

³ https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf

starpniecību nodrošināt pieeju telpai, paaugstināt ES akvakultūras konkurētspēju. ES mērķis ir vismaz daļēji apmierināt augošo pieprasījumu ar ilgtspējīgu ES akvakultūras ekonomiku.^{4 5}

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.

Latvijas bioekonomikas stratēģijā 2030 norādīts, ka aļģes un jūras zāles ir līdz šim neizmantots jūras biopotenciāls, ko var izmantot, piemēram, ķīmiskajā un farmācijas industrijā.

Makroaļģu audzēšana un ievākšana jūrā

Jūras makroaļģes ir makroskopiski organismi, kas aug Baltijas jūras piekrastes daļā, kurā gaismas intensitāte ir pietiekama to attīstībai, pietiprinājušās cietam substrātam. Latvijas piekrastē ir sastopamas zaļāļģes, brūnāļģes un sārtaļģes. Atkarībā no pieejamā cietā substrāta un krasta nogāzes slīpuma makroaļģu dabiskās audzes aizņem no pāris kilometru platas joslas Rīgas līča austrumu piekrastē līdz pat 10 km platai joslai Baltijas jūrā. Tās ir sastopamas Rīgas līcī līdz 10 m dziļumam, bet Baltijas jūrā līdz 20 m dziļumam.

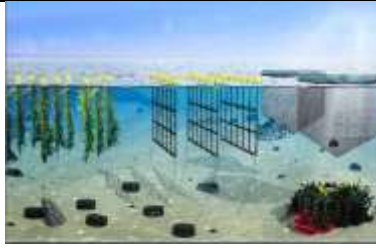
Pasaulē makroaļģes iegūst vairākos veidos:

- ievāc no dabiskajām audzēm jūrās un okeānos (izskalotas krastā vai ar mehāniskiem līdzekļiem un pielāgotu tehnoloģiju ievāc no augošām vai brīvi peldošām audzēm);
- audzē speciāli veidotās līniju sistēmās (*long-line system*) vai uz plostiem jūrā, monokultūrā vai integrētās multi-trofiskās sistēmās (*integrated multi-trophic aquaculture*);
- audzē mākslīgi veidotos dīķos, tankos (atvērtās sistēmās) vai fotobioreaktoros (slēgtās sistēmās) uz sauszemes.

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1477555805378&uri=CELEX:52013DC0229>

⁵ https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/2016-aquaculture-in-the-eu_en.pdf

Tabula Nr.1. Dažādi aļģu ieguves veidi

Aļģu ievākšana no dabiskajām audzēm jūrās un okeānos (avots: https://www.msc.org/media-centre/news-opinion/2019/01/23/why-we-are-excited-about-seaweed)	
Aļģu audzēšana speciāli veidotās līniju sistēmās (<i>long-line system</i>) (avots: https://www.kth.se/water/research/marine/projects/algae-1.702803)	
Aļģu audzēšana integrētās multi-trofiskās sistēmās (integrated multi-trophic aquaculture) (avots: https://bellona.org/news/renewable-energy/bioenergy/2017-10-the-great-blue-bellona-solutions-for-sustainable-aquaculture)	

Aļģu biomasas ieguve pasaulē ir pieaugusi, sasniedzot 32,67 miljonus tonnu 2016.gadā, 97% no šī aļģu biomasas apjoma tiek iegūts akvakultūrā. ES aļģu biomasas ieguve 2016.gada bija tikai 0,28% no pasaules kopējā apjoma. Turklāt, ES lielākā daļa aļģu biomasas (98% 2016.gadā) tiek iegūta no dabiskajām audzēm jūrās un okeānos.⁶

Uz doto brīdi Latvijas teritoriālajos ūdeņos nav ierīkotas mākslīgi veidotas makroaļģu audzes, kā arī aļģes netiek ievāktas no to dabiskajām audzēm jūrā. Jūras akvakultūras attīstību kopumā Latvijas piekrastē ierobežo dabiskie apstākļi – viļņu un vēja ietekme, svārstīgs temperatūras un skābekļa koncentrācijas režīms, kā arī salīdzinoši zems ūdens sāļums. Tuvākā vieta Baltijas jūrā, kur makroaļģes tiek ievāktas jūrā, no dabiskajām audzēm, ir Igaunija.

Jūras plānojums

⁶

https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC118214/kcb_brief_algae_biomass_production_online_version.pdf

Jūras atļauto izmantošanu un izmantošanas nosacījumus Latvijas Republikas jurisdikcijā esošajiem iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālajai jūrai un ekskluzīvajai ekonomiskajai zonai nosaka nacionāla līmeņa ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments – Jūras plānojums 2030 (turpmāk - JP 2030). JP 2030 norādīts, ka *“JP nenosaka konkrētas vietas akvakultūras attīstībai jūrā. Katra attīstības iecere ir skatāma individuāli, atkarībā no izmantojamās tehnoloģijas un, ievērojot JP iekļautās rekomendācijas akvakultūras savietojamībai ar citiem jūras lietojuma veidiem.”*⁷

Jāatzīmē, ka JP 2030 stratēģiskā daļa ietver redzējumu, ka *“Teritorijās, kur tas nerada riskus videi, ir attīstījusies integrēta zivju, gliemeņu un aļģu akvakultūra, neradot piesārņojumu un kalpojot jūras vides kvalitātes uzlabošanai”*⁸. JP 2030 nosaka, ka akvakultūras laukumi nav pieļaujami šādās JP 2030 zonās: kuģošanai rezervētajās zonās, valsts aizsardzības interešu zonās, bioloģiskās daudzveidības izpētes zonās (tomēr, *“ja izpētē netiek konstatētas aizsargājamas dabas vērtības, izpētītās zonas vai to daļas var tikt paredzētas jaunu jūras izmantošanas veidu licenču izsniegšanai”*, tostarp akvakultūrai).

Attiecībā uz jūras akvakultūras ietekmi uz citām jūras izmantošanas interesēm, JP 2030 nosaka sekojošo:

“Lai novērstu kuģu avāriju riskus, akvakultūras fermas jāizvieto ārpus kuģošanai rezervētajām zonām un ostu teritorijām, izņemot gadījumus, ja ir pamatots, ka vispiemērotākā akvakultūras fermas ierīkošanas vieta ir kuģošanai rezervētajā zonā. Tādā gadījumā atbildīgajām institūcijām nepieciešams rast telpiskus risinājumus, lai nodrošinātu kuģošanas drošību, un nepieciešamības gadījumā mainīt konkrētās vietas izmantošanas prioritāti.

Akvakultūras fermas nav pieļaujamas arī militārajos mācību poligonos. Iespējas noteikt akvakultūras laukumus bijušajās mīnētajās teritorijās jāizvērtē sadarbībā ar Aizsardzības ministriju un Nacionālajiem bruņotajiem spēkiem, kā arī jāveic atbilstoša jūras dibena padziļināta izpēte.

Lai neradītu zaudējumus citām saimniecības nozarēm, akvakultūras laukumus nedrīkst noteikt zonās, kurās notiek intensīva zveja, kā arī teritorijās, kas potenciāli varētu būt nozīmīgas minerālresuru ieguvei.

Savukārt zonās, kur jau ir izsniegtas licences ogļūdeņražu izpētei un ieguvei, kā arī būvēm, t.sk. VES, akvakultūras fermu izvietošana nav pieļaujama, izņemot gadījumus, ka to atļauj izsniegtās licences nosacījumi”.⁹

⁷ [Jūras plānojums 2030 \(mk.gov.lv\)](https://mk.gov.lv)

⁸ [Jūras plānojums 2030 \(mk.gov.lv\)](https://mk.gov.lv)

⁹ [Jūras plānojums 2030 \(mk.gov.lv\)](https://mk.gov.lv)



Attēls Nr.2. AJT "Nida – Pērkone" funkcionālo zonu shēma

Jūras teritorijas akvakultūras darbībai

Latvijā spēkā esošais Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likums nosaka, ka akvakultūrai komerciālos nolūkos Baltijas jūras Latvijas teritoriālajos ūdeņos saimnieciskās darbības veicējam ir nepieciešams iegūt atļauju vai licenci. Ministru kabinets ar ikreizēju rīkojumu nosaka konkrētu jūras teritoriju attiecīgu darbību veikšanai jeb atļaujas vai licences laukumu.

Makroaļģu ieguve Baltijas jūrā (gan no dabīgām audzēm, gan kā akvakultūra – cilvēka darbības rezultātā izveidotas makroaļģu audzes) ir saistīta ar konkrētu saimnieciskās darbības veikšanu, tātad saskaņā ar Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likuma 19. panta piekto daļu "(5) Par atļaujas vai licences laukuma jūrā izmantošanu šā panta otrās daļas 4. punktā minēto darbību veikšanai jūras izmantotājs maksā valsts pamatbudžetā ikgadēju valsts nodevu."

Saskaņā ar 14.10.2014. MK noteikumu Nr.632 "Noteikumi par ikgadēju valsts nodevu par atļaujas vai licences laukuma jūrā izmantošanu" 4.1. apakšpunktu "4.1. par atļauju vai licenci to būvju ekspluatācijai, kuru ierīkošanā nenotiek tieša iedarbība uz jūras gultni un zemes dzīlēm (rakšana, pāļu dzišana, spridzināšana un cita veida aktīva iedarbība) un kuras nostiprina (noenkuro) tikai ar atsvariem, ko novieto uz jūras gultnes, – 0,001 euro par vienu jūras teritorijas kvadrātmetru jeb 1000 euro par kvadrātkilometru gadā".

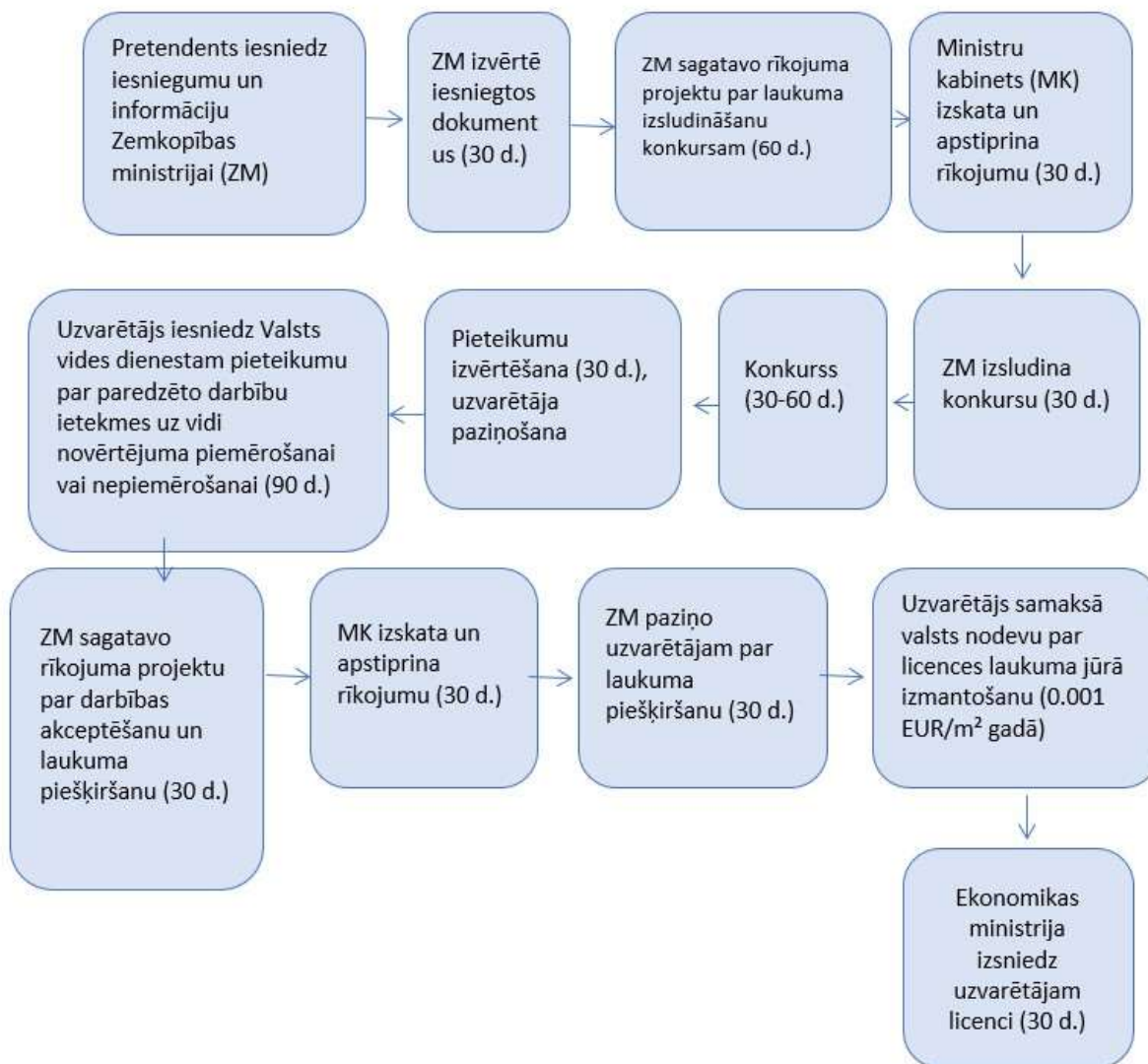
Saskaņā ar Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likuma 19. panta trešo daļu “(3) *Pirms Ministru kabinets izsniedz atļauju vai licenci jūras izmantošanai, tas ar ikreizēju rīkojumu nosaka konkrētu jūras teritoriju (turpmāk — atļaujas vai licences laukums jūrā) šā panta otrās daļas 4. punktā noteikto darbību veikšanai, ņemot vērā arī šā likuma 14. panta nosacījumus. Tiesības izmantot atļaujas vai licences laukumu jūrā iegūst persona, kura uzvarējusi konkursā par tiesībām izmantot atļaujas vai licences laukumu jūrā.*”

Akvakultūras jūrā infrastruktūras būvniecība ir veicama atbilstoši Ministru kabineta 2014.gada 14.oktobra noteikumiem Nr.631 “Latvijas Republikas iekšējo jūras ūdeņu, teritoriālās jūras un ekskluzīvās ekonomiskās zonas būvju būvnoteikumi”, kas nosaka kārtību, kādā nosakāms licences laukums jūrā un licences izsniegšanas kārtību, un kārtību, kādā rīkojams konkurss par tiesībām izmantot licences laukumu jūrā, kā arī būvniecības procesa kārtību jūrā.

Saskaņā ar 14.10.2014. MK noteikumu Nr.631 6.punktu pēc Zemkopības ministrijas sagatavotā un noteiktā kārtībā izskatīšanai virzītā Ministru kabineta rīkojuma projekta (par tiesībām izmantot licences laukumu jūrā) apstiprināšanas, Ekonomikas ministrija izsniedz attiecīgo licenci (licence ekspluatācijai) un tā tiek reģistrēta vienotā reģistrā, par kura izveidi un administrēšanu ir atbildīga Ekonomikas ministrija. Procesā shēma 1.attēlā.

Uz šo brīdi ir spēkā arī 04.02.2014. Ministru kabineta rīkojums Nr.53 “Par jūras teritoriju noteikšanu akvakultūras darbībai nepieciešamo iekārtu ierīkošanai un ekspluatācijai”, kurā ir noteikti astoņi akvakultūras darbībai nepieciešamo iekārtu ierīkošanai un ekspluatācijai paredzētie atļaujas laukumi ar koordinātēm. Lai pieteiktos uz kādu no šiem laukumiem, pretendents iesniedz Zemkopības ministrijā pieteikumu par plānoto darbību. Savukārt, šī rīkojuma 2.pielikumā “*Konkursa nolikums par jūras teritoriju izmantošanas tiesību piešķiršanu akvakultūras darbībai nepieciešamo iekārtu ierīkošanai un ekspluatācijai Latvijas Republikas teritoriālajā jūrā*” ir dots uzskaitījums par informāciju, kurai jābūt pretendenta iesniegumā, dokumentiem, kuri jāiesniedz kopā ar iesniegumu, kā arī prasības pretendentu kvalifikācijai un pretendenta iesniedzamajai dokumentācijai. Šajā sakarā pretendentam, plānojot savu saimniecisko darbību, ir jāņem vērā, ka tiesības izmantot Latvijas Republikas teritoriālās jūras laukumus, var piešķirt ne ilgāk kā uz 30 gadiem.

Plānojot akvakultūru, ir jāņem vērā un jāizvērtē, kādos gadījumos pirms iesnieguma sagatavošanas ir jāveic **ietekmes uz vidi novērtējums**.



Attēls Nr.3. Atļaujas vai licences laukumu jūrā iegūšanas procesa shēma

Procedūras kopējais laiks ir aptuveni 1 gads vai vairāk.

Akvakultūras laukuma apzīmēšana ar navigācijas līdzekļiem

Pēc Zemkopības ministrijas pieprasījuma, pirms Ministru kabineta rīkojuma par atļaujas vai licences laukuma jūrā apstiprināšanas, Latvijas Jūras administrācija sniedz atzinumu par konkrētu teritoriju jūrā no kuģošanas drošības viedokļa. Šajā sakarā Latvijas Jūras administrācija saskaņo objekta iezīmēšanu ar navigācijas tehniskajiem līdzekļiem un minēto līdzekļu darbības nodrošināšanas kārtību. Navigācijas līdzekļu sistēmu veido Jūrlietu pārvaldes un jūras drošības likuma 59.panta otrajā daļā minētie navigācijas līdzekļi. Nevienu navigācijas līdzekli nedrīkst uzstādīt, pārtraukt tā darbību vai nomainīt, ja iepriekš nav saņemta Latvijas Jūras administrācijas rakstveida piekrišana. Tehniskās prasības navigācijas līdzekļiem, ņemot vērā starptautisko normatīvo aktu prasības, kā arī navigācijas līdzekļu darbības nodrošināšanas kārtību nosaka 12.07.2016. MK noteikumi Nr. 451 “Tehniskās prasības navigācijas tehniskajiem līdzekļiem un to darbības nodrošināšanas kārtība.”

Krastā izskaloto makroaļģu vākšana

Katru gadu Latvijas piekrastē tiek izskaloti makroaļģu sanesumi, īpaši pavasara un rudens periodā. Sanesumu apjomu dinamiku nosaka meteoroloģiskie apstākļi – vētras un valdošie vēji. Kopumā izskaloto aļģu apjomi ir nevienmērīgi izkliedēti un neprognozējami.

Kā secināts dokumentā “Jūras aļģu sanesumu izvērtēšanas un apsaimniekošanas plāns Latvijas piekrastē” (2018.g.), maksimālie izskaloto makrofītaļģu sanesumi konstatēti atklātās Baltijas jūras piekrastē, kur rudenī maksimālais izskalotais apjoms bijis $228\text{m}^3 / 100\text{m}$, bet vasarā $17\text{m}^3/100\text{m}$. Rīgas līcī, salīdzinot ar atklāto Baltijas jūru, izskaloto makrofītaļģu apjomi ir mazāki. Baltijas jūras piekrastē sanesumos ir izteikta sārtaļģu dominance, savukārt Rīgas līča piekrastē dominē brūnaļģes un zaļāļģes.

Jūras krastā izskaloto makroaļģu vākšanai Latvijā ir ievērojama vēsture, 20.gs sākumā (20.- 30.gados) jūras mēsli tika uzskatīti par vērtīgu jūras dāvanu un saukti pat par ‘jūras zeltu’. Nabadzīgajos piekrastes ciemos jūras mēslu vākšana bija zvejnieku un ciemu iemītnieku papildus nodarbošanās. Šai nodarbei tika atvēlēts arī būtisks valsts atbalsts, šim mērķim izbūvējot jūrā molus jūras mēslu uztveršanai. Lai jūras mēslus ‘izvilinātu’ krastā, piekrastes iedzīvotāji, papildus izbūvētajiem moliem, izmantoja dažādas metodes – veidoja skuju žogus, žogus no kārtīm uz zariem, metāla stieplu pinumu žogus. Izskalotos mēslus ar dakšām krāmēja vezumos un ar zirgiem izveda krastā. Tolaik jūras mēslu apjomu mērīja vezumos. Kā minēts 1937.gada 1.novembra izdevumā “Brīvā zeme”, ‘ja pirms molu būves jūra izskaloja 500- 600 vezumu

mēslu, tad tagad izskalo 2000 – 3000 vezumu jūras mēslu’. Tolaik jūras mēslus izmantoja kā ‘labāko un lētāko’ mēslošanas līdzekli piejūras nabadzīgajās augsnēs. Mazos lauciņus, kas bija ierīkoti aiz kāpām, sauca par ‘jūras dārziem’, un, pateicoties jūras mēsliem, iedzīvotāji tur varēja izaudzēt ‘cukurbietes kā celmus’. Vietējie piekrastes ciemu iedzīvotāji uzskatīja, ka jūra ir mūsu svētība, tā dod ne vien zivis, bet arī maizi un kartupeļus, ka izaug lieli, pateicoties jūras mēsliem. Zināms, ka jūras mēslus tolaik izmantoja arī cūku barošanā – izžāvētus, izpurinātus jūras mēslus sasmalcināja, piejauca mazliet miltus un izbaroja cūkām. Tā jūra apgādāja piekrastes iedzīvotājus ne tikai ar zivīm, bet arī palīdzēja izaudzēt kvalitatīvu bekonu.

Vairāk vai mazāk, aļģes tiek izskalotas visā Baltijas jūras piekrastē. Tūrisma pieprasījums pēc sakoptām pludmalēm un pieaugošā interese par jūras resursiem kopumā mudina visas Baltijas jūras reģiona valstis domāt par piekrastē izskalotajām aļģēm kā potenciāli vērtīgu resursu. Lai arī t.s. jūras mēsli ir neprognozējams un nepastāvīgs resurss, ir sagaidāms, ka tā izmantošanas interese pieaugs. Tādēļ ir svarīgi saprast - kam, kad, kur un kādā veidā ir iespējams tos savākt, ņemot vērā pašreiz spēkā esošo normatīvo ietvaru.

Latvijā piekrastes pārvaldību nosaka un regulē šādi normatīvie akti:

- Aizsargjoslu likums;
- Likums ‘Par īpaši aizsargājamajām teritorijām’;
- Teritorijas attīstības plānošanas likums;
- Sugu un biotopu aizsardzības likums;
- Uz likumu pamata izdotie MK noteikumi:
 - o Pašvaldību saistošie noteikumi un teritorijas plānojumi;
 - o Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi;
 - o Peldvietu izveidošanas un uzturēšanas noteikumi, u.c.

Piekrastes aizsardzība

Piekraste no vides un dabas resursu aizsardzības un racionālas izmantošanas viedokļa ir nozīmīga teritorija, tādēļ **Aizsargjoslu likumā** ir noteikta Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla, kas ietver krasta kāpu aizsargjoslu, jūras aizsargjoslu un ierobežotas saimnieciskās darbības joslu. Ierobežojumi krasta kāpu aizsargjoslā un pludmalē, kas jāņem vērā, vācot pludmalē izskalotās aļģes, ir noteikti Aizsargjoslu likuma 36.panta 3.daļas 6.punktā, un saistās ar aizliegumiem par:

- mehānisko transporta līdzekļu pārvietošanos, apstāšanos un stāvēšanu ārpus autoceļiem (likums nosaka, ka šādos gadījumos ir jāsaņem jūras piekrastes joslas valdītāja rakstveida atļauja pārvietoties, apstāties un stāvēt pludmalē);
- jebkādu konstrukciju, pagaidu un saliekamu būvju novietošanu ārpus šim nolūkam vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā paredzētajām vietām;
- reljefa pārveidošanu, dabiskās zemsedzes bojāšanu vai iznīcināšanu.

Likums “Par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām” nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus, teritoriju izveidošanu, pārvaldi, nosaka administratīvos pārkāpumus aizsargājamo teritoriju aizsardzības un izmantošanas jomā un kompetenci administratīvo pārkāpumu procesā. Likuma “Par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām” pielikumā (Latvijas Natura 2000 — Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju saraksts) ir norādītas visas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (turpmāk – ĪADT).

Kurzemes reģionā piekrastē atrodas šādas ĪADT, kuros ietilpst arī piekrastes pludmales:

- ✓ Dabas parks Pape;
- ✓ Dabas parks Bernāti;
- ✓ Dabas liegums Ziemupe;
- ✓ Dabas liegums Pāvilostas pelēkā kāpa;
- ✓ Dabas liegums Užava;
- ✓ Dabas liegums Ovīši;
- ✓ Slīteres nacionālais parks;
- ✓ Dabas liegums Ģipka;
- ✓ Dabas parks Engures ezers.

Lielākajai daļai šo ĪADT ir spēkā **individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**, kas nosaka ierobežojumus vai aizliegumus atbilstoši teritorijas zonējumam. Pārējām ĪADT teritorijas izmantošanu nosaka Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumi Nr.264 „**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**”.

ĪADT esošajās pludmalēs izskaloto aļģu vākšanā jāievēro šajās teritorijās spēkā esošie noteikumi.

Piekrastes apsaimniekošana

MK noteikumi Nr.692 “Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība” nosaka peldvietu izveidošanas un uzturēšanas kārtību, kā arī drošības un higiēnas prasības, un pasākumus peldvietu kvalitātes nodrošināšanai un cilvēku veselības aizsardzībai. Šo MK noteikumu 1.pielikumā ir uzskatītas peldvietas Baltijas jūras un Rīgas līča piekrastē. Kurzemes reģionā jūras piekrastē ir šādas peldvietas:

- Kolka, Dundagas nov.;
- Liepājā, Dienvidrietumu peldvieta;
- Liepājā, peldvieta pie stadiona;
- Mērsrags, Mērsraga nov.;
- Pāvilosta, Pāvilostas nov.;
- Roja, Rojas nov.;
- Peldvieta pie Papes bākas, Rucavas nov.;
- Ventspilī pilsētas pludmale;
- Ventspilī Staldzenes pludmale.

Noteikumi nosaka, ka peldvietas apsaimniekotājs – juridiska vai fiziska persona, pēc kuras iniciatīvas ir izveidota peldvieta, – ir atbildīgs par peldvietas izveidošanu, uzturēšanu, drošības un higiēnas prasību ievērošanu peldvietā. Peldvietas pārvaldības pasākumi ietver peldvietas ūdens monitoringu, ūdens kvalitātes novērtēšanu un klasificēšanu, piesārņojuma identificēšanu un tā ietekmes novērtēšanu, lai tas neradītu kaitējumu peldētāju veselībai, pasākumus, lai novērstu peldētāju saskari ar piesārņojumu, pasākumus piesārņojuma risku mazināšanai. Noteikumi nosaka arī uzdevumu peldvietas apsaimniekotājam peldsezonas laikā peldvietā nodrošināt regulāru un savlaicīgu atkritumu savākšanu. Peldvietas apsaimniekotājs nodrošina, lai peldvietā netiktu veiktas darbības, kas varētu piesārņot peldvietu.

Noteikumi nosaka arī - ja peldvietas ūdens apraksts liecina par iespējamu makroalģu vai jūras fitoplanktona pārmērīgu izplatīšanos, Veselības inspekcija novērtē, kā tie ietekmēs peldētāju veselību, un, ja nepieciešams, ņemot vērā peldvietu ūdens kvalitātes novērtējuma rezultātus, nosaka peldēšanās aizliegumu vai iesaka attiecīgajā peldvietā nepeldēties, par to nekavējoties informējot sabiedrību, kā arī veic citus piemērotus pārvaldības pasākumus.

Peldvietu ūdens aprakstos, ko regulāri sagatavo Veselības inspekcija, par visām Baltijas jūras piekrastes peldvietām Kurzemes reģionā ir norādīts, ka Latvijas piekrastes ūdeņos makroaļģes neapdraud peldētāju veselību.

Zilais Karogs ir pasaules populārākais tūrisma ekosertifikāts, kas tiek plaši atpazīts gan iedzīvotāju, gan pašvaldību un vides institūciju vidū. Viena no tā kategorijām tiek piešķirta peldvietām. Saskaņā ar Vides izglītības fonda mājas lapā pieejamo pieteikuma anketu Zilā karoga peldvietai, aļģu un dabiskas jūras veģetācijas izskalojumiem krastā jātiek novākti tikai tad, ja tie rada sanitārus draudus vai būtiskas neērtības pludmales lietotājiem. Pašvaldībai, kas pretendē uz Zilā karoga statusu, ir jānorāda:

- vai pludmales teritorijā tiek izskalotas aļģes,
- vai aļģes tiek atstātas peldvietā, kamēr nesagādā būtisku traucējumu peldvietas un pludmales lietotājiem,
- vai novāktās aļģes tiek tālāk apsaimniekotas videi draudzīgā veidā,
- jāsniedz apraksts par aļģu turpmāko apsaimniekošanu.

Jāatzīmē, ka Kurzemes reģiona piekrastē Zilā karoga statuss ik gadu tiek piešķirts Ventspils un Liepājas pilsētu pludmalēm. Tādēļ likumsakarīgi, ka tieši šīs pašvaldības Kurzemes reģionā visvairāk iegulda pludmaļu apsaimniekošanā, peldsezonā uzraugot un, nepieciešamības gadījumā, savācot pludmalē izskalotās aļģes.

Tabula Nr.2. Aļģu vākšana Kurzemes piekrastes pašvaldībās (informācija no GRASS projektā veiktajām pašvaldību intervijām 2020.g.)

Pašvaldība	Kā un vai notiek pludmalē izskaloto aļģu vākšana
Rucavas novads	Pašvaldība aļģes nevāc. Interesenti var pašvaldībā saņemt bezmaksas atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai. Interese ir zema.
Nīcas novads	Pašvaldība aļģes nevāc. Interesenti var pašvaldībā saņemt bezmaksas atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai. Interese ir zema. Tiek izsniegtas vidēji 10 atļaujas gadā.
Liepājas pilsēta	Pašvaldība peldsezonā vāc aļģes. Ar interesentiem tiek slēgts bezatlīdzības līgums. Peldsezonas laikā aļģes var vākt tikai rīta vai vakara stundās, netraucējot atpūtniekus. Gadā tiek izsniegtas vidēji 50 atļaujas. Liela daļa no 'vācējiem' to dara jau 10 gadu.
Pāvilostas novads	Pašvaldība aļģu vākšanā iesaistās tikai tad, ja izskalošie apjomi ir milzīgi. Interesenti var pašvaldībā saņemt atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai, maksa par atļaujas izsniegšanu ir 1 EUR. Interese ir.
Ventspils novads	Pašvaldība aļģes nevāc. Interesenti var pašvaldībā saņemt maksas atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai.
Ventspils pilsēta	Pašvaldība peldsezonā vāc aļģes. Savāktās aļģes tiek kompostētas kopā ar citiem atkritumiem uz laukuma. Ir viens pludmales apsaimniekotājs, ar ko tiek slēgts līgums par aļģu savākšanu. Privātie aļģes nevāc.
Rojas novads	Pašvaldība aļģes nevāc. Interesenti var pašvaldībā saņemt atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai, taču interesentu pēdējos gados nav.
Engures novads	Pašvaldība aļģes nevāc. Interesenti var pašvaldībā saņemt atļaujas nobraukšanai pludmalē aļģu savākšanai, bet pārsvarā atļaujas šādam mērķim neviens neņem.

Spriežot pēc piekrastes pašvaldību aptaujas, ko Kurzemes plānošanas reģiona GRASS projekta darbinieki veica 2020.gada vasarā, lielākā daļa Kurzemes piekrastes pašvaldību nevāc pludmalē izskalošās aļģes. Aļģes peldsezonā vāc tikai Liepājas un Ventspils pilsētu pašvaldības, lai nodrošinātu atpūtniekiem tīras un sakoptas pludmales.

Liepājas pilsētā aļģes tiek izskalotas salīdzinoši lielākā apjomā nekā citviet, tādēļ likumsakarīgi, ka šeit arī juridisko un fizisko personu interese par aļģu vākšanu ir krietni lielāka kā citviet. Kā minēts portālā liepajniekiem.lv 20.11.2020 publicētajā rakstā, liepājnieku interese par jūraszālēm ir pieaugusi, jo Liepājā

2020.gada sezonā līdz 13.novembrim vien jau ticis noslēgts apmēram 100 bezatlīdzības līgumu, tostarp 2 līgumi ar juridiskām personām.



Attēls Nr.4. Liepājas pilsētas pludmalē izskālotās aļģes, 2020.gada rudens.

Jāatzīmē, ka kopumā pašvaldībās ir ļoti atšķirīgas pieejas jautājumiem, kas regulē interesentu iespējas iebraukt pludmalē ar mehanizētajiem transporta līdzekļiem, lai savāktu izskālotās aļģes. Ir pašvaldības, kas šādas iespējas nodrošina tikai vienam apsaimniekotājam (piemēram, Ventspils pilsēta). Citas pašvaldības izdod bezmaksas atļaujas, citas izdod atļaujas par maksu. Citas slēdz bezatlīdzības līgumus (piemēram, Liepājas pilsēta).

Makroaļģes kā bioloģiski noārdāmie atkritumi

Jūras krastā izskālotā makroaļģu biomasa – jūras mēsli pēc savas būtības ir bioloģiski noārdāmie atkritumi, un to apsaimniekošana ir veicama saskaņā ar spēkā esošo atkritumu apsaimniekošanas regulējumu.

Atkritumu apsaimniekošanu Latvijā nosaka Atkritumu apsaimniekošanas likums, kā un no tā izrietošie Ministru kabineta noteikumi un ieteikumi. Latvijā par sadzīves atkritumu apsaimniekošanas organizēšanu savā administratīvajā teritorijā ir atbildīgas pašvaldības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 788 “Noteikumi par atkritumu savākšanas un šķirošanas vietām”

nosaka prasības bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanas vietu ierīkošanai un apsaimniekošanai. Tie neattiecas uz bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanas vietām, kuras uz savā īpašumā vai lietošanā esošas zemes ierīko fiziskā persona tās mājāsaimniecībā radīto bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanai. Noteikumi nosaka, ka bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanai (bioloģiski noārdāmo atkritumu aeroba apstrāde atmosfēras skābekļa klātbūtnē kontrolētos apstākļos, izmantojot mikroorganismus) ierīko bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanas laukumus vai zaļo un dārza atkritumu kompostēšanas vietas. Maksimāli pieļaujamais atkritumu uzglabāšanas laiks atkritumu savākšanas un šķirošanas vietās bioloģiski noārdāmiem atkritumiem ir – ne ilgāk kā 72 stundas vasaras periodā (aprīlī, maijā, jūnijā, jūlijā, augustā un septembrī) un 168 stundas ziemas periodā (janvārī, februārī, martā, oktobrī, novembrī un decembrī), periodiski (vasaras periodā – divas reizes nedēļā, ziemas periodā – reizi nedēļā) izvedot visus bioloģiski noārdāmos atkritumus. Noteikumos noteiktas arī prasības bioloģiski noārdāmo atkritumu kompostēšanas vietu ierīkošanai un apsaimniekošanai.

Kopsavilkums

Līdz šim makroaļģes Baltijas jūrā Latvijas teritorijā nav tikušas mākslīgi audzētas komerciālos nolūkos. Jūras piekrastē ik gadus tiek izskalotas aļģes, kas nākušas no to dabiskajām audzēm jūrā. Pludmalē izskalotās aļģes jau vēsturiski ir bijis viens no vērtīgiem jūras resursiem, Kurzemes piekrastē 20.gs. sākumā dēvētas par jūras zeltu, mūsdienās - par jūras mēsliem. Izskalotā aļģu masa satur vērtīgas vielas un, atkarībā no tās sastāva, ir izmantojama gan pārstrādē pārtikā, gan medicīnā, gan kā komponente dažādos materiālos un citur. Šobrīd izskaloto aļģu masa lielākoties tiek izmantota augsnes ielabošanā.

Eiropas Savienības un Latvijas nacionālie politikas dokumenti kopumā atbalsta aļģu audzēšanu un aļģu biomasas izmantošanu, kas sniegtu iespējamu pozitīvu ietekmi uz Baltijas jūras vides stāvokli, nodarbinātības saglabāšanu piekrastē, augstvērtīgu, dabisku vietējo produktu radīšanu, kas vismaz daļēji varētu aizstāt līdzvērtīgu produktu importu no citiem reģioniem.

Latvijas teritoriālajos ūdeņos nav ierīkotas mākslīgi veidotas makroaļģu audzes, kā arī aļģes netiek ievāktas no to dabiskajām audzēm jūrā. Jūras akvakultūras attīstību kopumā Latvijas piekrastē ierobežo dabiskie apstākļi – viļņu un vēja ietekme, svārstīgs temperatūras un skābekļa koncentrācijas režīms, kā arī salīdzinoši zems ūdens sāļums.

Jūras plānojums Latvijas Republikas iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālajai jūrai un ekskluzīvās ekonomiskās zonas ūdeņiem nenosaka konkrētas vietas akvakultūras attīstībai jūrā. Katra attīstības iecere ir skatāma individuāli, atkarībā no izmantojamās tehnoloģijas un, ievērojot JP iekļautās rekomendācijas akvakultūras savietojamībai ar citiem jūras lietojuma veidiem.

Latvijā spēkā esošais Jūras vides aizsardzības un pārvaldības likums nosaka, ka akvakultūrai komerciālos nolūkos Baltijas jūras Latvijas teritoriālajos ūdeņos saimnieciskās darbības veicējam ir nepieciešams iegūt atļauju vai licenci. Ministru kabinets ar ikreizēju rīkojumu nosaka konkrētu jūras teritoriju attiecīgu darbību veikšanai jeb atļaujas vai licences laukumu.

Akvakultūras jūrā infrastruktūras būvniecība ir veicama atbilstoši Ministru kabineta 2014.gada 14.oktobra noteikumiem Nr.631 “Latvijas Republikas iekšējo jūras ūdeņu, teritoriālās jūras un ekskluzīvās ekonomiskās zonas būvju būvnoteikumi”, kas nosaka kārtību, kādā nosakāms licences laukums jūrā un licences izsniegšanas kārtību, un kārtību, kādā rīkojams konkurss par tiesībām izmantot licences laukumu jūrā, kā arī būvniecības procesa kārtību jūrā.

Uz šo brīdi ir spēkā arī 04.02.2014. Ministru kabineta rīkojums Nr.53 “Par jūras teritoriju noteikšanu akvakultūras darbībai nepieciešamo iekārtu ierīkošanai un ekspluatācijai”, kurā ir noteikti astoņi akvakultūras darbībai nepieciešamo iekārtu ierīkošanai un ekspluatācijai paredzētie atļaujas laukumi ar koordinātēm. Lai pieteiktos uz kādu no šiem laukumiem, pretendents iesniedz Zemkopības ministrijā pieteikumu par plānoto darbību.

Katru gadu Latvijas piekrastē tiek izskatoti makroaļģu sanesumi, īpaši pavasara un rudens periodā. Sanesumu apjomu dinamiku nosaka meteoroloģiskie apstākļi – vētras un valdošie vēji. Kopumā izskatoto aļģu apjomi ir nevienmērīgi izkliedēti un neprognozējami. Lai arī t.s. jūras mēsli ir neprognozējams un nepastāvīgs resurss, ir sagaidāms, ka tā izmantošanas interese pieaugs. Vācot pludmalē izskatotās aļģes ir jāņem vērā piekrastes aizsardzību regulējošie spēkā esošie normatīvie akti (piemēram, Aizsargosku likums, likums “Par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām”, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi), kā arī pašvaldību saistošie noteikumi. Jāatzīmē, ka kopumā pašvaldībās ir ļoti atšķirīgas pieejas jautājumiem, kas regulē interesentu iespējas iebraukt pludmalē ar mehānizētajiem transporta līdzekļiem, lai savāktu izskatotās aļģes. Ir pašvaldības, kas šādas iespējas nodrošina tikai vienam apsaimniekotājam, citas izdod bezmaksas atļaujas, citas izdod atļaujas par maksu, citas slēdz bezatlīdzības līgumus.

Jūras krastā izskatotās makroaļģes – jūras mēsli pēc savas būtības ir bioloģiski noārdāmie atkritumi, un to apsaimniekošana ir veicama saskaņā ar spēkā esošo atkritumu apsaimniekošanas regulējumu.