



*farnet*  
fisheries areas network

# AR ALĢĒM SAISTĪTĀ ZVRG DARBĪBA



## Īsumā par aļģēm

Ne visas aļģes ir jūraszāles! Atbilstīgi Eiropas Standartizācijas komitejas (CEN) definīcijai aļģes un no aļģēm gatavoti produkti ir **aļģu biomasa**, **aļģu ekstrakti** vai **attīrīti savienojumi** no tādām **aļģēm**, kas vai nu **ievāktas brīvā dabā**, vai **izaudzētas audzēšanas sistēmās**. Aļģes var izmantot dažādi, bet Eiropas Zaļais kurss uzsver to nozīmi pārtikā kā ilgtspējīgu, alternatīvu olbaltumvielu avotu.

Tomēr pašreizējie ražošanas apjomi Eiropā pilnībā neapmierina no aļģēm gatavoto produktu tirgus pieprasījumu Eiropā — tas ik gadu pieaug par 7 % līdz 10 %. Tādējādi aļģu imports vairāk nekā trīs reizes pārsniedz Eiropas eksportu. Zaļā kursa ietvaros izveidotās, Komitejas izstrādātās “aļģu stratēģijas” mērķis ir padarīt ES aļģu sektoru ilgtspējīgāku un saimnieciski patstāvīgāku. Stratēģijā iekļauti pasākumi, kuru mērķis ir palielināt aļģu kā pārtikas produkta ražošanas apjomus Eiropā, vienlaikus atbalstot arī vairākus citus aļģu izmantošanas veidus, tostarp dzīvnieku barības, mēslojuma un medikamentu ražošanā un, īpaši būtiski, veicinot aprites ekonomiku.

Lai šos mērķus īstenotu, jāiesaista gan lielie, gan mazie ražotāji. Tas rada plašas iespējas ES zivsaimniecībām un akvakultūras reģioniem, un ZVRG tiek sniegta unikāla iespēja izstrādāt vietējas nozīmes pasākumus saistībā ar aļģu ražošanu. Šajā bukletā apkopoti **praktiski padomi par ZVRG, projektu virzītājiem un vietējas nozīmes ieinteresētām personām par to, kā īstenot aļģu ražošanu savā teritorijā** atbilstoši ES centieniem atbalstīt šo sektoru.

▼ © Joe O'Shaughnessy



# Aļģu izmantošana vietējā līmenī

Zivsaimniecības vietējās rīcības grupām (ZVRG) ir unikāla iespēja izmantot un veicināt aļģu potenciālu vietējā līmenī. Daudzu vietējo attīstības stratēģiju pamatā ir zivsaimniecības aktivitāšu dažādošana, kā arī ilgtspējīgāku pārtikas sistēmu un prakšu izveidošana. Ir daudz ar aļģēm saistītu pasākumu, ko zivsaimniecības vietējās rīcības grupas var atbalstīt, tomēr **ar aļģu ražošanu saistītās darbības** var iedalīt trijās galvenajās kategorijās:

## Savvaļas aļģu ievākšana

Savvaļas aļģu jeb “makroaļģu” ievākšana sniedz ZVRG vairākas iespējas, jo aļģes ir dabā plaši sastopams resurss teju visos ES piekrastes rajonos.

Aļģu kā pārtikas produkta ievākšana savvaļā ir viegli pieejama projektiem ar salīdzinoši nelielu budžetu. 99 % no aļģu piedāvājuma Eiropā veido savvaļā ievāktas aļģes, ko parasti izmanto kā barības sastāvdaļu (alternatīvu citiem olbaltumvielu avotiem), kā aromatizējošu vielu vai garšvielu, vai kā funkcionālu sastāvdaļu (parasti kā saistvielu vai koagulantu).

Starp tām Eiropā augošajām aļģēm, ko parasti izmanto pārtikā, ir sarkanās aļģes (*Palmaria palmata*), Nori (*Porphyra sp.*), Wakame (*Undaria pinnatifida*), jūras salāti (*Ulva sp.*), un cukura brūnaļģes (*Saccharina latissima*). Šīs sugas atrodamas Eiropas jūru baseinos un sevišķi lielā skaitā sastopamas Atlantijas okeāna un Ziemeļjūras baseinos.

Savvaļas aļģu ievākšana ZVRG darbības teritorijās var radīt jaunas tirgus iespējas vietējiem zvejniekiem, kuri vēlas dažādot savu darbību, vai citiem kopienu locekļiem, kuri ir gatavi uzsākt darbību sektorā, kur nepieciešams mazāk ieguldījumu nekā daudzās citās nozarēs. ZVRG *Ría de Arousa* darbības teritorijas upju ietekās Galīcijā, Spānijā, plašās zonās aug ēdamas aļģu sugas, tostarp Wakame, jūras salāti un cukura brūnaļģes. ZVRG atbalstīts jaunuzņēmums *Algas La Patrona* šīs aļģes savāc, apstrādā un piegādā svaigu, kaltētu un konservētu aļģu produktus vairāk nekā 20 pārdošanas vietām Spānijā. Globalizētie ēšanas paradumi sniedz arī citas iespējas tādu aļģu izmantošanai kā cukura brūnaļģe, ko vairāk saista ar Japānu. To izmanto kā garšvielu, kas piešķir “umami” garšu. Cukura brūnaļģu ievākšana Eiropā nodrošina gan pieeju augošajam vietējam tirgum, gan arī eksporta iespējas. (Vairāk informācijas [www.algaslapatrona.com](http://www.algaslapatrona.com).)

ZVRG tāpat atbalsta savvaļas aļģu ievākšanu izmantošanai mēslojuma ražošanā. Ģimenes uzņēmums *Donegal Seaweed*, ko finansē FLAG North Īrijā, ievāc sugas *Ascophyllum nodosum* aļģes, no kurām vēlāk ražo daudzveidīgu auksta spieduma augu un augsnes mēslojumu. Uzņēmums rūpīgi izvēlas aļģu ieguves vietas un regulāri tās maina, tādējādi stingri un ilgtspējīgi pārvaldot vietējos dabas resursus un aļģu krājumus. (Vairāk informācijas [www.donegalseaweed.com](http://www.donegalseaweed.com).)



◀ © Zeewaar

## Aļģu kultivēšana

Aļģu kultivēšana atšķiras no to ievākšanas savvaļā ar to, ka šajā procesā aļģes tiek ar nodomu audzētas un ievāktas. Vienkāršākais veids, kā kultivēt aļģes, ir pārvaldīt un palielināt dabā sastopamās aļģu augšanas teritorijas. Sarežģītākos audzēšanas veidos aļģes dzīves cikls tiek pilnībā kontrolēts, un aļģe tiek iestādīta vai nu dabiskā ūdenstilpē, vai audzēšanas sistēmā.

Viena no pirmajām ES valstīm, kas sāka audzēt aļģes, bija Nīderlande galvenokārt tās dabiski līdzinās topogrāfijas dēļ un tādēļ, ka valsts atrodas pie Ziemeļjūras, kur ir nepieciešamie apstākļi ēdamu aļģu sugu audzēšanai. Lai gan Nīderlandē nav ZVRG, nepieciešamie dabas resursi un infrastruktūra, kas aizvien attīstās, sniedz iespējas nīderlandiešu LEADER vietējām rīcības grupām. Turklāt arī tās ZVRG, kas darbojas kaimiņos esošās dalībvalstīs pie Ziemeļjūras, varētu iegūt nozares attīstības šajā teritorijā.

Lielākā daļa aļģu, ko patērē uzturā vai izmanto ES, ir iegūta, ievācot savvaļas aļģes. Tā kā alternatīvu pārtikas avotu, dzīvnieku barības, degvielas un iztikas līdzekļu pieprasījums ļoti strauji palielinās, aļģu audzēšana ir viens no veidiem, kā apmierināt augošo pieprasījumu, vienlaikus samazinot atkarību no savvaļas resursiem. 2019. gadā tika izdots PEGASUS, 200 lappušu biezs tehnisks dokuments, kas sniedz informāciju par šī brīža situāciju aļģu ražošanā Eiropā un izaicinājumiem un iespējām nozares turpmākajā attīstībā. Daudzi no šiem izaicinājumiem un iespējām var sākties vietējā līmenī. Pārskatā ir iekļauti vairāki padomi, ko ZVRG un vietējie projektu virzītāji var izmantot kā starta punktu, sākot darboties šajā nozarē. (Vairāk informācijas [www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released](http://www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released).)

ZVRG *Mondego Mar* Portugālē ir atbalstījusi pētījumu un attīstības projektu *Alga Depur*, kas galvenokārt pievēršas upju aļģu audzēšanai, izmantojot reģiona akvakultūras sektora blakusproduktus. Makroaļģu audzēšana ne vien rada jaunas ekonomiskās izaugsmes iespējas kādā teritorijā, bet arī samazina zivjaudzēšanas negatīvo ietekmi, piemēram, eutrofikāciju. Audzējot aļģes, reģiona upju ietekās tiek savāktas liekās barības vielas, kas atbilst ZVRG mērķiem līdzsvarot vietējo vidi, būt ilgtspējīgākiem un vienlaikus veidot jaunas iespējas diversifikācijai un jaunu darba vietu radīšanai. (Vairāk informācijas [www.algadepur.com](http://www.algadepur.com).)



## Mikroaļģu audzēšana

Mikroaļģu audzēšana ir akvakultūras forma, kas saistīta ar kādas noteiktas aļģu sugas audzēšanu. Lielākā daļa ar nodomu audzēto aļģu ietilpst mikroaļģu kategorijā. Mikroaļģu audzēšanu gan visbiežāk saista ar pārtikas produktiem, bet mikroaļģes iespējams izmantot arī plašāk, piemēram, medikamentos, kosmētikā, bioloģiskajā degvielā un mēslojumā. Mikroaļģu audzēšana ZVRG darbības teritorijām var sniegt ekonomisku un sociālu labumu, kā arī labumu videi.

Nereti mikroaļģu audzēšana iet roku rokā ar citām akvakultūras formām, tāpēc tā ir jo īpaši piemērota ZVRG teritorijām, kurās jau ir attīstīts akvakultūru sektors. Vietējie uzņēmēji vai projektu īstenotāji kuri vēlas dažādot savu darbību, no aļģu ražošanas var daudz iegūt.

Mursijas ZVRG Spānijā ir atbalstījusi vairākus ar mikroaļģu audzēšanu saistītus projektus. Vienā no šādiem ZVRG atbalstītiem projektiem tiek audzēta *Haematococcus pluvialis*, no kuras iegūst astaksantīnu spēcīgu antioksidantu, ko izmanto kosmētikas ražošanā. Šajā pašā reģionā tiek audzēta arī cita suga — *Dunaliella salina* —, ko *Dismasal* (vēl viens ZVRG atbalstu saņēmis uzņēmums) izmanto, lai iegūtu tādus savienojumus kā karotīni un Omega 3, pēc kuriem ir liels pieprasījums farmācijas nozarē.

▼ © GICON



## Vietējo aļģu resursu pilnvērtīga izmantošana

- ✓ ZVRG ir noderīgas, lai pārvarētu daudzus izaicinājumus, kas var būt šķēršļi, lai attīstītu ar aļģēm saistītu darbību vietējā līmenī. ZVRG pamana un pilnveido ar aļģēm saistītās iespējas, un tādējādi ar Eiropas Jūrlietu un zivsaimniecības fonda (EJZF) atbalstu iespējams veicināt diversifikāciju aļģu nozarē līdzīgi tam, kā ZVRG un EJZF rada jaunus iespējas zivsaimnieku kopienām citās nozarēs, piemēram, tūrismā un gastronomijā.
- ✓ Runājot par aļģēm kā par kāda reģiona neskarto dabas resursu, ZVRG var piesaistīt ražotāju interesi, veicināt projektu virzītāju un citu ieinteresēto personu iespējas rīkoties, izmantojot metodes, kas ir līdzīgas tām, ko izmanto zivsaimniecībā un akvakultūrā. ZVRG varētu sākt ar to, ka tās iedrošina pētīt un attīstīt reģiona aļģu ražošanas potenciālu, veicot priekšizpēti.
- ✓ Daudzas ZVRG minēja, ka reģionos galvenais nozares attīstības šķērslis ir patērētāju informētības, pieredzes, zināšanu un prasmju trūkums. Ja parādītos iespējas, ZVRG varētu līdzsvarot vietējo iesaistīto pušu intereses un palīdzēt tikt galā ar konfliktiem, kas radušies ar citām nozarēm, tādējādi risinot jautājumus, ko bieži min kā iemeslus, lai neuzsāktu un neattīstītu ar aļģēm saistītu darbību ZVRG darbības teritorijās.
- ✓ Ņemot vērā aļģu ražošanas specifiku un tās iespējamo pielietojumu, ZVRG un *Leader* vietējās rīcības grupas sadarbība var izrādīties veiksmīga, nozarei attīstoties (piemēram, izveidojot un attīstot mēslojuma un dzīvnieku barības piegādes ķēdes).
- ✓ Lai aļģu ražošanu būtu iespējams attīstīt vietējā līmenī, informācijai jābūt pieejamai projektu virzītājiem. Saprast, kādi aļģu resursi ir konkrētajā ZVRG teritorijā, saprast dažādo ieinteresēto pušu intereses un to, kā aļģu ražošana iederas plašākā ZVRG veidotā vietējās attīstības stratēģijā, ir svarīgs pirmais solis, lai veicinātu nozares izaugsmi. Priekšizpēte ļauj ZVRG šo informāciju sagatavot; to jau ir izdarījušas dažas ZVRG Francijā, Īrijā, Zviedrijā un Spānijā. Turpmākajā bukleta daļā minēti avoti, kuros pieejama informācija par aļģēm.

# Informācijas avoti

Lai gan tālāk minēto informācijas avotu saraksts nav izsmeļošs, tie piedāvā papildu idejas attiecībā uz to, kā ZVRG var apgūt un veicināt aļģu ražošanu savā teritorijā. Avotos atrodamā informācija apskata gan politiku un tīklošanu, gan piedāvā praktiskus un tehniskus padomus.

## 01. Stratēģija “No saimniecības līdz šķivim” ([www.ec.europa.eu/food/farm2fork](http://www.ec.europa.eu/food/farm2fork))

“No saimniecības līdz šķivim” ir pašā Eiropas Zaļā kursa centrā. Šīs ES stratēģijas mērķis ir padarīt pārtikas sistēmas taisnīgākas, veselīgākas un videi draudzīgākas. “No laukas līdz galdam” iekļauj arī ES “aļģu stratēģiju”, kuras mērķis ir panākt informētību par aļģēm un to ražošanu kā alternatīvu pārtikas avotu Eiropas Savienībā.

## 02. FARNET atbalsta nodaļa ([www.farnet.eu/library/technical-reports](http://www.farnet.eu/library/technical-reports))

Aptaujājot 208 ZVRG, FARNET atbalsta nodaļa ir apkopojusi plašu informāciju par Eiropas Savienības ZVRG teritorijās veikto darbību, kas saistīta ar aļģēm. Pārskatā ir uzskaitīti ar aļģēm saistīto projektu veidi un to atrašanās vietas dalībvalstīs, kas ar EJZF atbalstu īsteno sabiedrības virzītu vietējās attīstības pieeju. Šajā pārskatā var ne tikai smelties idejas potenciāliem projektiem, bet tas sniedz arī ZVRG un projektu virzītājiem saskares punktus attiecībā uz sadarbību, kas saistīta ar aļģēm.

## 03. Seaweed Harvest Holland ([www.seaweedharvestholland.nl](http://www.seaweedharvestholland.nl))

*Seaweed Harvest Holland* ir sadarbība starp vienu no lielākajiem aļģu kultivētājiem Eiropā un Eiropas lielāko aļģu produktu vairumtirgotāju. Šī organizācija ir īstenojusi vairākus projektus, un šis ir lielisks informācijas avots par lielāko daļu aļģu kultivēšanas aspektu. *Seaweed Harvest Holland* finansē Eiropas reģionālās attīstības fonds, un šī organizācija gan audzē aļģes patērēšanai pārtikā, gan ražo neēdamus blakusproduktus citiem produktiem, piemēram, ilgtspējīgu bio pārklājumu ražošanai, ko izmanto ķīmijas nozarē.

## 04. ValgOrize ([www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize](http://www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize))

ValgOrize ir iniciatīvas “Interreg” finansēts tehnoloģisko un sociālo inovāciju projekts, kas apvieno ieinteresētas personas no trim dalībvalstīm (Beļģijas, Nīderlandes un Francijas) un Apvienotās Karalistes. Šī projekta mērķis ir radīt ekspertu zināšanu platformu, kurā integrēti visi aļģu piegādes ķēdes aspekti (audzēšana, apstrāde, profilēšana, mārketing), īpašu uzmanību pievēršot maziem un vidējiem uzņēmumiem. Šī platforma ir labs informācijas avots gan tiem, kurus interesē aļģu ražošana, gan tiem, kas prāto par starptautisku sadarbību attiecībā uz darbību, kas saistīta ar aļģēm.



▲ © The Seaweed Farmers

### Fotogrāfijas

The Seaweed Farmers (1), Joe O'Shaughnessy (2), Zeewaar (3), GICON (4)

### Sagatavojuši

Devnet GEIE (AEIDL/Grupo Alba)/Kaligram

### Kontaktinformācija

FARNET Support Unit

Rue Belliard 40 | B-1040 Brisele

+32 2 613 26 50 | [info@farnet.eu](mailto:info@farnet.eu) | [www.farnet.eu](http://www.farnet.eu)

### Redaktors

Eiropas Komisija, Jūrlietu un zivsaimniecības ģenerāldirektorāts

### Atruna

Lai gan Jūrlietu un zivsaimniecības ģenerāldirektorāts ir atbildīgs par vispārējo šī izdevuma sastādīšanu, tas neuzņemas atbildību par atsevišķu rakstu pareizību, saturu vai tajos paustiem uzskatiem. Eiropas Komisija nav, ja vien nav minēts citādi, pieņēmusi vai jebkādā veidā apstiprinājusi jebkādu uzskatu, kas pausti šajā izdevumā, un tajā paustos izteikumus nevajadzētu uztvert kā Komisijas vai Jūrlietu un zivsaimniecības ģenerāldirektorāta uzskatus. Eiropas Komisija negarantē, ka šajā izdevumā minētie dati ir precīzi, un nedz Eiropas Komisija, nedz kāda persona, kas rīkojas tās vārdā, neuzņemas atbildību par to, kā šie dati tiks izmantoti.

ISBN 978-92-76-27110-9

doi: 10.2771/739267

© Eiropas Savienība, 2020.

Pārpublicēšanas gadījumā atsauce uz avotu ir obligāta.