



farnet
fisheries areas network

DJELOVANJE FLAG-OVA POVEZANO S ALGAMA



Uvod u alge

Nije sve morska trava! Prema Europskom odboru za normizaciju (CEN), alge i proizvodi na bazi algi obuhvaćaju **biomasu algi**, **ekstrakte algi** ili **pročišćene spojeve iz algi** koji su ili **sakupljeni u slobodnoj prirodi** ili **proizvedeni u kultivacijskim sustavima**. Iako postoji nekoliko namjena za alge, Europski zeleni plan priznaje važnost algi kao hrane te održivog i alternativnog izvora bjelanjčevina.

No trenutna europska proizvodnja u potpunosti ne zadovoljava europsko tržište prehrambenih proizvoda od morskih algi koje godišnje raste po stopi od otprilike od 7 do 10 %. Kao rezultat toga, uvoz morske trave je tri puta veći od europskog izvoza. Kao dio Zelenog plana, predstojećom „Strategijom za alge“, Komisija ima za cilj učiniti sektor algi EU održivijim i samodostatnijim. To uključuje mjere za povećanje europske proizvodnje algi kao hrane, ali i potporu ostalim brojnim primjenama algi, uključujući proizvodnju životinjske hrane, gnojiva, lijekova i, što je važno, poboljšanje kružnih gospodarstava.

Da bi se ti ciljevi postigli, potrebno je prihvaćanje industrije – i velike i male. To predstavlja brojne prilike za ribarstvena i akvakulturna područja u EU-u i stavlja FLAG-ove u jedinstven položaj za razvoj lokalnog djelovanja vezano uz proizvodnju algi. Ovaj letak nudi **praktične savjete za FLAG-ove, promotore projekata i lokalne dionike o tome kako mogu iskoristiti proizvodnju algi u svojim područjima** u skladu s kampanjom EU-a za potporu tom sektoru.

▼ © Joe O'Shaughnessy



Ostvarivanje potencijala algi na lokalnoj razini

Lokalne akcijske grupe u ribarstvu (FLAG-ovi) jedinstveno su postavljeni da ostvare i potiču potencijal prikupljanja algi na lokalnoj razini. U srcu brojnih lokalnih razvojnih strategija nalazi se nastojanje da se aktivnosti ribarstva učine raznolikima, uz stvaranje održivijih prehrambenih sustava i praksi. Iako postoje brojne aktivnosti povezane s algama koje mogu podupirati FLAG-ovi, **aktivnosti povezane s proizvodnjom algi** pripadaju trima glavnim kategorijama:

Prikupljanje divlje morske trave

Prikupljanje divlje morske trave ili „makroalgi“ predstavlja nekoliko prilika u FLAG područjima obzirom na obilje tog raširenog resursa koji se prirodno pojavljuje u većini obalnih područja EU.

Prikupljanje morske trave u slobodnoj prirodi, kao izvora hrane, lako je dostupna prilika za projekte s relativno malim proračunom. Europska opskrba morskom travom, u 99 % slučajeva, potječe iz prirodnih izvora i obično se upotrebljava ili kao sastavnica obroka (alternativa drugim izvorima bjelančevina), kao pojačivač okusa ili začim, ili kao funkcionalni sastojak (obično kao vezivno sredstvo ili koagulant).

Europske vrste morske trave koje se upotrebljavaju kao hrana uključuju vrste dulse (*Palmaria palmata*), nori (*Porphyra sp.*), wakame (*Undaria pinnatifida*), morsku salatu (*Ulva sp.*), i kraljevsku kombu (*Saccharina latissima*). Takve se vrste mogu pronaći diljem europskih morskih bazena, a posebno su brojne u bazenima Atlantskog oceana ili Sjevernog mora.

Prikupljanje divlje morske trave u FLAG područjima može stvoriti nove tržišne prilike za lokalne ribare koji nastoje diverzificirati svoje aktivnosti ili druge članove zajednice koji nastoje prijeći u sektor za koji je potrebno manje izdataka nego u brojnim drugim industrijama. U estuarijima FLAG područja Ría de Arousa u Galiciji, u Španjolskoj, postoji bogatstvo vrsta jestive morske trave uključujući wakame, morsku salatu i kombu. Start-up poduzeće *Algas La Patrona* financirano sredstvima FLAG-a prikuplja i obrađuje navedene morske trave u svježe, suhe i očuvane proizvode te ih distribuira u više od 20 prodavaonica diljem Španjolske. Globalizirano kulinarstvo nudi daljnje prilike za morske trave poput kombu, a koje su češće povezane s Japanom. Prikupljanje vrste kombu, koja se upotrebljava kao začim koji daje umami aromu, nudi pristup rastućim domaćim tržištima, kao i prilike za izvoz. (više informacija – www.algaslapatrona.com).

FLAG-ovi su, također, bili aktivni u potpori prikupljanju divlje morske trave koja se upotrebljava kao gnojivo. Obiteljsko poduzeće *Donegal Seaweed*, koje se financira putem sredstava FLAG-a North iz Irske, prikuplja vrstu morske trave *Ascophyllum nodosum* i hladno ju preša u visokokvalitetna gnojiva za biljke i tlo. Pridržavanje pažljivih odabira područja i rotacije omogućuju strogo i održivo upravljanje prirodnim resursima područja i zalihama morske trave. (više informacija – www.donegalseaweed.com)



◀ © Zeewaar

Kultiviranje morske trave

Kultiviranje morske trave razlikuje se od prikupljanja u slobodnoj prirodi po tome što uključuje njezin namjerni uzgoj. Kultiviranje se, u svom najjednostavnijem obliku, sastoji se od upravljanja morskom travom koja se pojavljuje prirodno te njezina širenja. Napredniji oblici kultivacije morske trave uključuju potpuno kontroliranje životnog ciklusa trave i provode ju ili u prirodnom vodenom okolišu ili u tvornici za kultivaciju.

Jedna od država EU-a koje su rano usvojile kultivaciju morske trave jest Nizozemska, prvenstveno radi prirodno ravne topografije i položaja u Sjevernom moru koji ima prave značajke za uzgoj jestivih vrsta morske trave. Iako u Nizozemskoj nema FLAG-ova, pravi prirodni resursi i rastuća infrastruktura nude prilike za nizozemske LEADER LAG-ove. Slično tome, FLAG-ovi koji rade u susjednim državama članicama u sjevernomorskom bazenu mogli bi zaraditi na rastućoj industriji tog područja.

Većina morske trave koja se konzumira ili upotrebljava u EU-u dolazi od prikupljanja u slobodnoj prirodi. Uz potražnju za alternativnim izvorima hrane, hranom za životinje, gorivima i životnim potrepštinama koja se eksponencijalno povećava, kultivacija morske trave jedan je od načina na koji se zadovoljava povećana potrošnja dok se, istovremeno, smanjuje ovisnost o resursima slobodne prirode. U 2019. izrađen je tehnički dokument *PEGASUS* u kojem se, na 200 stranica, ističe trenutno stanje europske proizvodnje morske trave i precizno ukazuje na izazove i prilike za budući razvoj, od kojih se brojne mogu započeti na lokalnoj razini. Izvješće nudi nekoliko savjeta koje FLAG-ovi i lokalni promotori projekata mogu upotrebljavati kao točke ulaska u sektor. (više informacija – www.phycomorph.org/news/pegasus-is-released).

U Portugalu, FLAG Mondego Mar podržao je istraživački i razvojni projekt *AlgaDepur* koji se koncentrira na kultivaciju riječne morske trave koristeći nusproizvode iz akvakulturnog sektora regije. Osim što kultiviranje makroalgi stvara nove prilike za gospodarski razvoj tog područja, smanjuje i negativne utjecaje uzgoja ribe poput eutrofikacije. Kultivacija algi uklanja višak hranjivih tvari u estuarijima regije, što ispunjava ciljeve FLAG-ova o ponovnoj uspostavi ravnoteže u lokalnom okolišu te njegovoj održivosti, a istovremeno stvaraju se nove mogućnosti za diverzifikaciju i otvaranje novih radnih mjesta (više informacija – www.algadepur.com).

Kultiviranje mikroalgi

Kultiviranje mikroalgi oblik je akvakulture i uključuje uzgoj određenih vrsta algi. Većina algi koja se namjerno kultivira pripada kategoriji mikroalgi. Dok se kultiviranje makroalgi (morska trava) uglavnom povezuje s prehrambenim proizvodima, mikroalge imaju raznolikiju upotrebu, uključujući farmaceutiku, kozmetiku, biogoriva i gnojiva. Kao takva, kultivacija mikroalgi može područjima FLAG-ova ponuditi gospodarske, društvene i ekološke prednosti.

Često kultivacija mikroalgi ide ruku pod ruku s drugim oblicima akvakulture, tako da je posebno zanimljiva za područja FLAG-a s već postojećim akvakulturnim sektorom. Lokalna poduzeća ili promotori projekata koji žele diverzificirati svoje aktivnosti, mogu steći dodatne prihode na proizvodnji algi.

U Španjolskoj, FLAG Murcia, pružio je potporu nekoliko projekata povezanih s kultivacijom mikroalgi. U jednom takvom projektu, financiranom od strane FLAG-a, vrsta *Haematococcus pluvialis* uzgaja se u svrhu dovođenja „astaksantina“, moćnog antioksidansa koji se upotrebljava u kozmetičkoj industriji. Vrstu *Dunaliella salina*, u istoj regiji, uzgaja *Dismasal*, poduzeće koje također podržava FLAG, a koja proizvodi spojeve poput karotena i omega 3, koji su vrlo traženi u farmaceutskoj industriji.

▼ © GICON



Ostvarivanje potencijala lokalnih resursa algi

- ✓ FLAG-ovi mogu biti ključni u prevladavanju mnogih izazova koji mogu biti prepreka razvoju aktivnosti povezanih s algama, na lokalnoj razini. Prepoznajući i nadograđujući mogućnosti povezane s algama, FLAG-ovi putem EMFF-a mogu podržati diverzifikaciju u sektoru algi na isti način kako to čine za razvoj novih mogućnosti za ribarske zajednice u drugim industrijama poput turizma i gastronomije.
- ✓ Promovirajući alge kao neiskorišten prirodni resurs područja, FLAG-ovi mogu njegovati interes za industriju, izgrađivati kapacitete među promotorima projekata i dionicima, koristeći slične metode kao za ribarstvo i akvakulturu. Polazište za FLAG-ove moglo bi biti poticanje istraživanja i razvoja potencijala područja za proizvodnju algi izradom studije izvedivosti.
- ✓ Mnogi FLAG-ovi naveli su nedostatak znanja, svijesti potrošača, znanja i vještina povezanih s algama kao ključnu prepreku razvoju sektora u svojim područjima. Ako se pojave mogućnosti, FLAG-ovi su u dobrom položaju da uravnoteže interese među lokalnim dionicima i posreduju u sukobima s drugim industrijama, rješavajući tako neke od najčešće spominjanih prepreka razvoju i prihvaćanju aktivnosti povezanih s algama na FLAG područjima.
- ✓ Obzirom na prirodu proizvodnje algi i njezinu potencijalnu uporabu, suradnja između FLAG-ova i LEADER LAG-ova može se pokazati plodnom u rastu sektora (npr. stvaranju i razvoju opskrbnih lanaca za gnojiva i životinjsku hranu).
- ✓ Pružanje informacija promotorima projekata nužno je za razvoj proizvodnje algi na lokalnoj razini. Razumijevanje resursa algi dostupnih na području FLAG-a, interesa različitih dionika i kako se proizvodnja algi uklapa u širu strategiju lokalnog razvoja FLAG-a, važan je prvi korak za poticanje rasta u sektoru. Studija izvedivosti omogućuje FLAG-ovima da ove informacije postanu lako dostupne, što je nekoliko FLAG-ova već provodilo u Francuskoj, Irskoj, Švedskoj i Španjolskoj. U sljedećem odjeljku ovog letka predstavljeni su daljnji izvori informacija o algama.

Izvori za daljnje informacije

Iako nisu iscrpni, sljedeći izvori informacija o proizvodnji algi nude daljnje ideje o tome kako FLAG-ovi mogu usvojiti i poticati proizvodnju algi u svojim područjima, od politika i umrežavanja do praktičnih i tehničkih smjernica.

01. Strategija „Od polja do stola” (www.ec.europa.eu/food/farm2fork)

Nalazeći se u središtu Europskog zelenog plana strategija EU-a „Od polja do stola” nastoji prehrambene sustave učiniti pravednijima, zdravijima i ekološkijima. Dio strategije „Od polja do stola” je i strategija EU-a o algama, a koja nastoji povećati svijest o algama i njihovoj proizvodnji kao alternativnom izvoru hrane u EU-u.

02. FARNET jedinica za potporu (www.farnet.eu/library/technical-reports)

Ispitivanjem 208 FLAG-ova, FARNET-ova jedinica za potporu prikupila je opširne informacije o aktivnostima povezanim s algama koje se provode u FLAG područjima EU-a. U izvješću se detaljno opisuju vrste i lokacije projekata vezanih uz alge diljem država članica koje provode lokalni razvoj pod vodstvom zajednice (CLLD) u ribarstvu u okviru EMFF-a. Uz prijedloge ideja za moguće projekte, izvješće također FLAG-ovima i promotorima projekata pruža kontakte za suradnju u vezi s aktivnostima povezanim s algama.

03. Seaweed Harvest Holland (www.seaweedharvestholland.nl)

Seaweed Harvest Holland predstavlja suradnju između jednog od najvećih europskih proizvođača morske trave i najvećeg europskog veletrgovca proizvodima na bazi morske trave. Putem nekoliko projekata, organizacija je dobar izvor informacija o većini aspekata proizvodnje morske trave. Financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Seaweed Harvest Holland kultivira morsku travu za hranu, kao i nejestive nusproizvode za druge svrhe, poput održivih bio-premaza koji se koriste u kemijskoj industriji.

04. ValgOrize (www.interreg2seas.eu/en/ValgOrize)

ValgOrize je projekt tehnoloških i društvenih inovacija koji se financira putem Interreg programa, a okuplja dionike iz tri države članice (Belgije, Nizozemske i Francuske) i UK-a. Cilj projekta je uspostaviti stručnu platformu koja integrira sve aspekte lanca opskrbe algama (rast, prerada, profiliranje, marketing) s naglaskom na mala i srednja poduzeća. Platforma je dobar izvor znanja o proizvodnji algi, ali i o transnacionalnoj suradnji povezanoj s aktivnostima koje se odnose na alge.



▲ © The Seaweed Farmers

Izvori fotografija

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

Produkcija

Devnet GEIE (AEIDL/Grupo Alba)/Kaligram

Kontakt

FARNET Support Unit

Rue Belliard 40 | B-1040 Brussels

+32 2 613 26 50 | info@farnet.eu | www.farnet.eu

Urednik

Europska komisija, Glavna uprava za pomorstvo i ribarstvo

Izjava o odricanju od odgovornosti

Iako je Glavna uprava za pomorstvo i ribarstvo odgovorna za ukupnu produkciju ove publikacije, nije odgovorna za njegovu točnost, sadržaj ili stavove izražene unutar određenih članaka. Europska komisija nije, osim gdje je to navedeno drugačije, usvojila, niti na ikoji drugi način odobrila bilo kakav stav koji se pojavljuje u ovoj publikaciji i na te se izjave se ne smije oslanjati kao na izraze stavova Komisije ili Glavne uprave za pomorstvo i ribarstvo. Europska komisija ne jamči točnost podataka uključenih u ovu publikaciju, niti Europska komisija ni bilo koja osoba koja djeluje u ime Komisije ne prihvaća odgovornost za bilo kakvu upotrebu tih podataka.

ISBN 978-92-76-27115-4

doi: 10.2771/52002

© Europska unija, 2020.

Umnožavanje je dopušteno pod uvjetom da se navede izvor.