

JŪRAS SINERĢIJAS FORUMS

JŪRAS TELPAS KOPLIETOŠANA: SYMBIOSEA BALTIC RISINĀJUMI ZILAJAI EKONOMIKAI UN EKOSISTĒMAS UZLABOŠANAI

Karīna Bāliņa

Pētniece, docente
Rīgas tehniskā universitāte Liepājas akadēmija
SymbioSea Baltic projekta vadītāja



KURZEMES
PLĀNOŠANAS
REĢIONS



RTU LIEPĀJA



LATVIJAS
HIDROEKOLOĢIJAS
INSTITŪTS



Finansē
Eiropas Savienība

JŪRAS TELPAS KOPLIETOŠANA: SYMBIOSEA BALTIC RISINĀJUMI ZILAJAI EKONOMIKAI UN EKOSISTĒMAS UZLABOŠANAI

SymbioSea Baltic
Karīna Bāliņa (RTU LA)



ULTFARMS.eu



@ULTFARMS



ULTFARMS



RTU LIEPĀJA



LATVIJAS
HIDROEKOLOĢIJAS
INSTITŪTS



KURZEMES
PLĀNOŠANAS
REĢIONS

SYMBIOSEA BALTIC projekts tiek īstenots ar Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programmas "Apvārsnis Eiropa" ("Horizon Europe") atbalstu, projekta ULTFARMS Associated regions aktivitātes ietvaros



SymbioSea Baltic - Latvia



RTU LIEPĀJA

**RTU Liepājas akadēmija
(RTU LA)
Projekta vadītājs**

Pētniecība



**KURZEMES
PLĀNOŠANAS
REĢIONS**

**Kurzemes plānošanas
reģions
(KPR)**

*Pasākumi, tīklošanās,
zināšanu pārnese*



**LATVIJAS
HIDROEKOĻĢIJAS
INSTITŪTS**

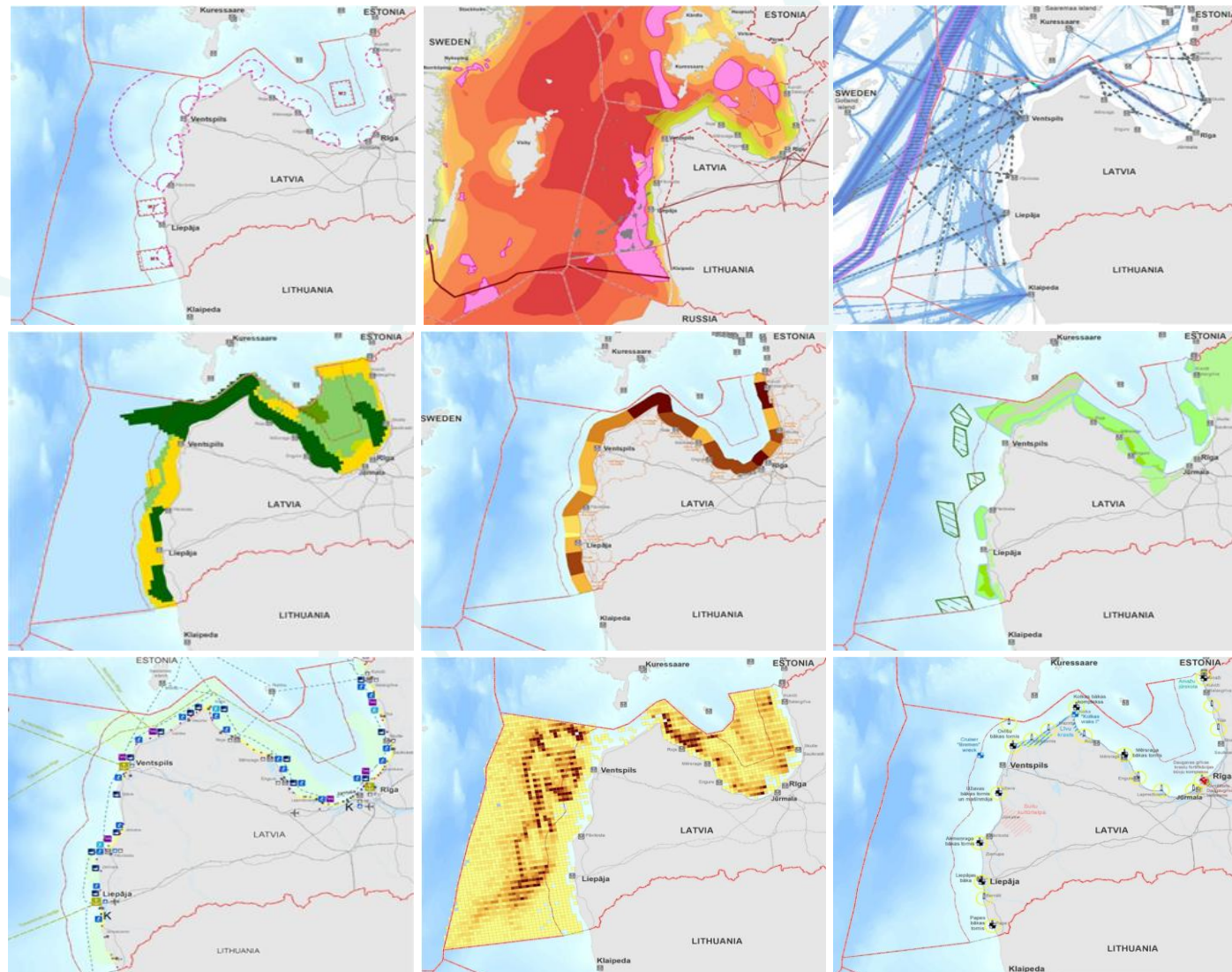
**Latvijas Hidroekoloģijas
institūts
(LHEI)**

Pētniecība



Baltijas jūra

- enerģijas attīstības teritorija
- dabas aizsardzības telpa
- zvejniecības resurss
- transporta koridors
- rekreācijas zona
- vēja enerģija
- akvakultūra



SymbioSea Baltic

Izveidot pamatu ilgtspējīgai Multi-Use pieejas ieviešanai Baltijas jūras reģionā.

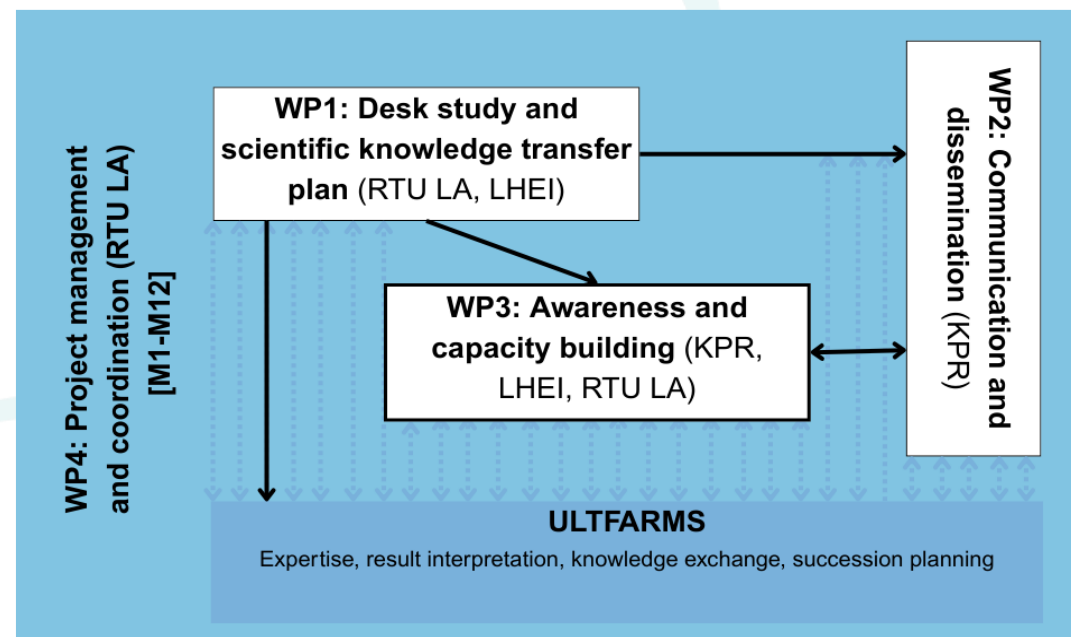
M1: Nodrošināt Multi-Use koncepcijas integrēšanu ELWIND projekta teritorijas izsoles nosacījumos;

M2: Nodrošināt zināšanu pārnesi ar zinātnisku pamatojumu;

M3: Veicināt vietējās informētības palielināšanu (industrijas iesaiste);

M4: Stiprināt kapacitāti.

Atbalsta ULTFARMS risinājumu mērogošanu un pielāgošanu Baltijas jūras reģionā, fokusējoties uz kopīgo Igaunijas–Latvijas ELWIND jūras vēja parka projektu.



Atkrastes vēja enerģija

Sabiedrībā bieži parādās bažas:

- ietekme uz ainavu
- ietekme uz zveju
- ietekme uz bioloģisko daudzveidību
- vietējie ieguvumi nav skaidri
- Latvijā šādas diskusijas jau notiek, piemēram, ELWIND kontekstā

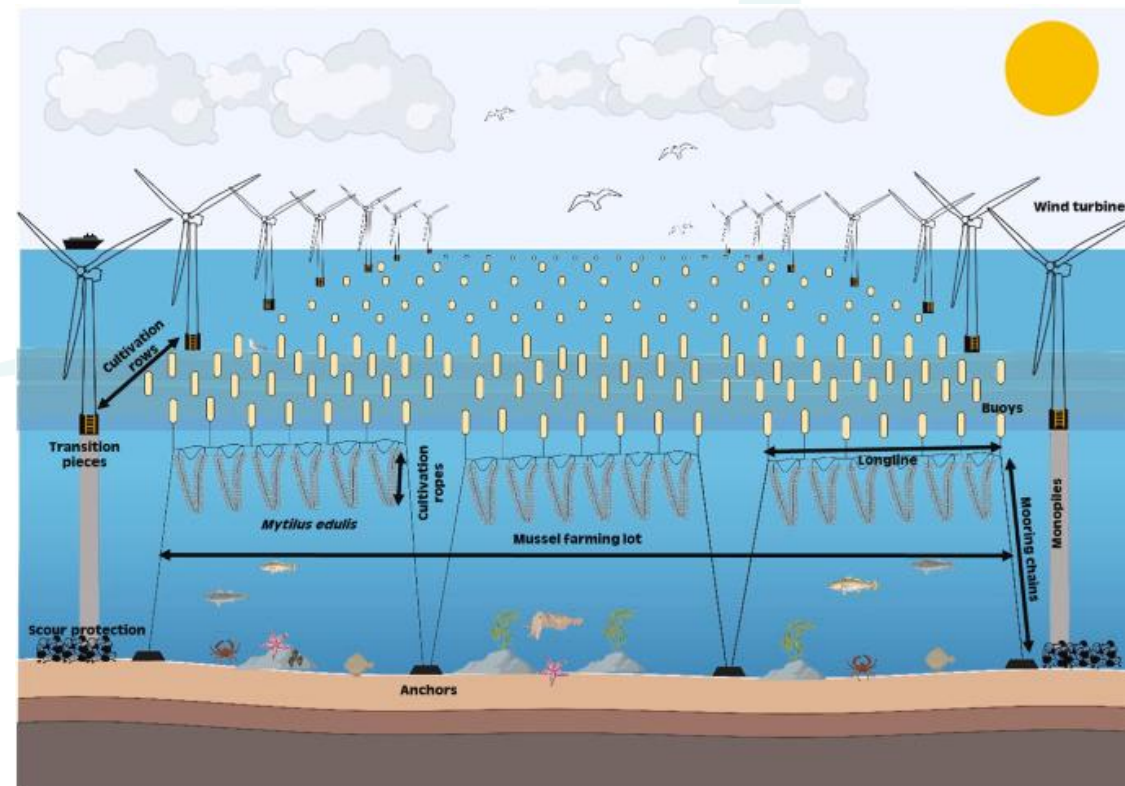


Depiction of ELWIND project (source: [ELWIND](#))



Kas ir MULTI-USE* jūrā?

- efektīvāka jūras telpas izmantošana
- jauni biznesa modeļi un ienākumu avoti
- iespēja attīstīt akvakultūru atkrastes teritorijās
- sinerģijas starp sektoriem
- reģionālais socio-ekonomiskais ieguvums
- potenciāli mazāka ietekme uz vidi



De Luca Peña et al. 2024 <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.107360>



* multi-use – vienā jūras teritorijā apvienot vairākas funkcijas

MULTI-USE izaicinājumi

- tehnoloģiskie risinājumi
- regulējums
- finansējums
- atbildība un apdrošināšana
- vides jautājumi
- sabiedrības uztvere



SymbioSea risinājumi

- FORESIGHT nākotnes scenāriju analīze
- Multi-kritēriju lēmumu analīze
- Dzīves cikla pieejas pielietošana

Šie risinājumi ļauj:

- Strukturēti salīdzināt piemērotās sugas
- Izvērtēt sistēmu piemērotību
- Analizēt riskus dažādos nākotnes scenārijos
- Identificēt ilgtspējas kompromisus agrīnā stadijā



SymbioSea rezultāti (1)

Prioritizētas sugas:

Ulva intestinalis

Cladophora glomerata

Furcellaria lumbricalis

Mytilus trossulus

- Zaļās makroaļģes ir vispiemērotākās integrācijai atkrastē
- Mīdiju audzēšana ir iespējama, bet jutīga pret sāļuma izmaiņām
- Virvju makroaļģu sistēmas ir tehnoloģiski visvieglāk integrējamas



SymbioSea rezultāti (2)

FORESIGHT analīzes rezultāti – galvenie virzošie faktori

Klimata pārmaiņas	Regulatīvā vide	Atkrastes vēja attīstības temps	Tehnoloģiju attīstība	Biomassas izmantošanas iespējas
<ul style="list-style-type: none"> Baltijas jūras temperatūras pieaugums Sāļuma samazināšanās Ietekme uz gliemenēm un makroaļģēm 	<ul style="list-style-type: none"> Jūras telpiskais plānojums Multi-use attīstības nosacījumi Licencēšanas procedūru nenoteiktība 	<ul style="list-style-type: none"> ELWIND kā pilotteritorija Latvijā Infrastruktūras pieejamība multi-use risinājumiem 	<ul style="list-style-type: none"> Atkrastes audzēšanas sistēmu stabilitāte Enkurošanas risinājumi Automatizācijas iespējas 	<ul style="list-style-type: none"> Biostimulanti Pārtikas piedevas Biomateriāli

Akvakultūru integrācija atkrastes vēja parkos Baltijas jūrā ir iespējama, bet tās dzīvotspēja ir atkarīga no regulējuma skaidrības, klimata scenārijiem un biomasas izmantošanas tirgu attīstības.

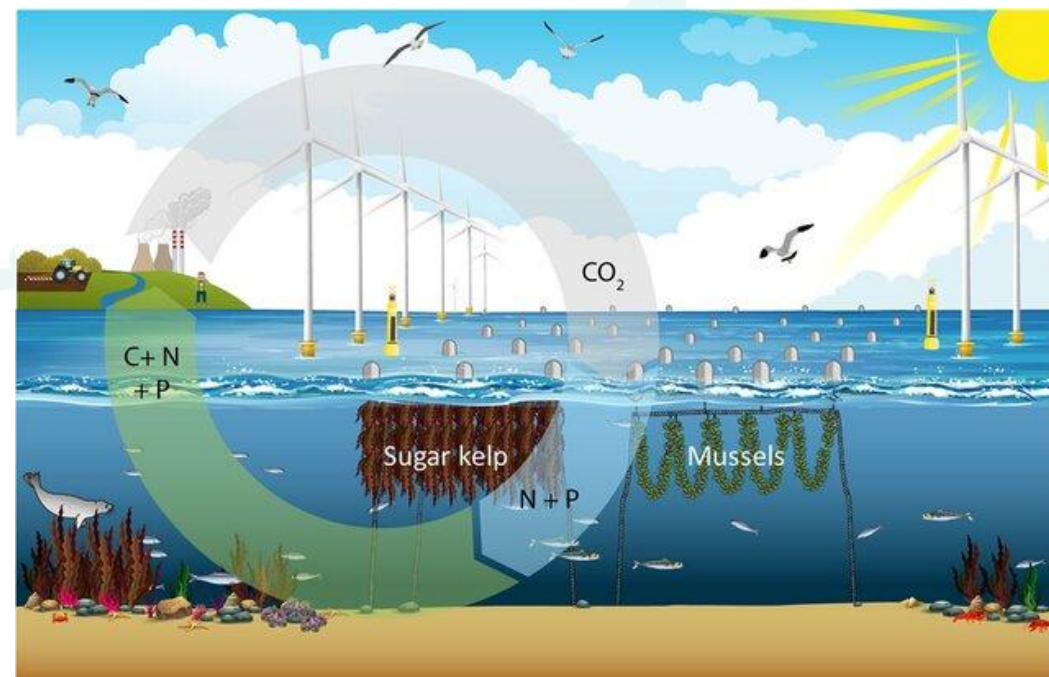


SymbioSea rezultāti (3)

Dzīves cikla pieeja palīdz identificēt vides kompromisus jau agrīnā plānošanas stadijā

- Makroaļģu un gliemeņu audzēšana piedāvā augstu barības vielu piesaistes potenciālu
- Transportēšana un loģistika var radīt lielāku ietekmi uz vidi nekā audzēšana pati par sevi
- Baltijas jūras apstākļiem piemērotas sugas samazina klimata un ekoloģiskos riskus
- Multi-use risinājumi jāvērtē sistēmas līmenī, nevis tikai tehnoloģijas līmenī

INFRASTRUKTŪRA + BIOĻĢIJA + LOĢISTIKA + TIRGUS



Maar et al. 2023 <https://doi.org/10.1038/s43247-023-01116-6>



JŪRAS TELPAS KOPLIETOŠANA: SYMBIOSEA BALTIC RISINĀJUMI ZILAJAI EKONOMIKAI UN EKOSISTĒMAS UZLABOŠANAI

SymbioSea Baltic
Karīna Bāliņa (RTU LA)

karina.balina@rtu.lv



ULTFARMS.eu



@ULTFARMS



ULTFARMS



RTU LIEPĀJA



LATVIJAS
HIDROEKOĻĢIJAS
INSTITŪTS



KURZEMES
PLĀNOŠANAS
REĢIONS

SYMBIOSEA BALTIC projekts tiek īstenots ar Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju programmas "Apvārsnis Eiropa" ("Horizon Europe") atbalstu, projekta ULTFARMS Associated regions aktivitātes ietvaros

