MARTE · WP4 · T2.5 KOMERCIALIZĀCIJAS CEĻI · 57°24’N 021°33’E

Cilvēki, zināšanas, tirgus

Kā laba ideja kļūst par biznesu

Ceļa karte „Cilvēkkapitāls, zināšanu bāze un tirgus vajadzību sasaiste” – komercializācijas ceļš jūras tehnoloģijām Igaunijā un Latvijā

MarTe seminārs par zilās ekonomikas attīstību · RTU Latvijas Jūras akadēmija · 5. novembris 2026

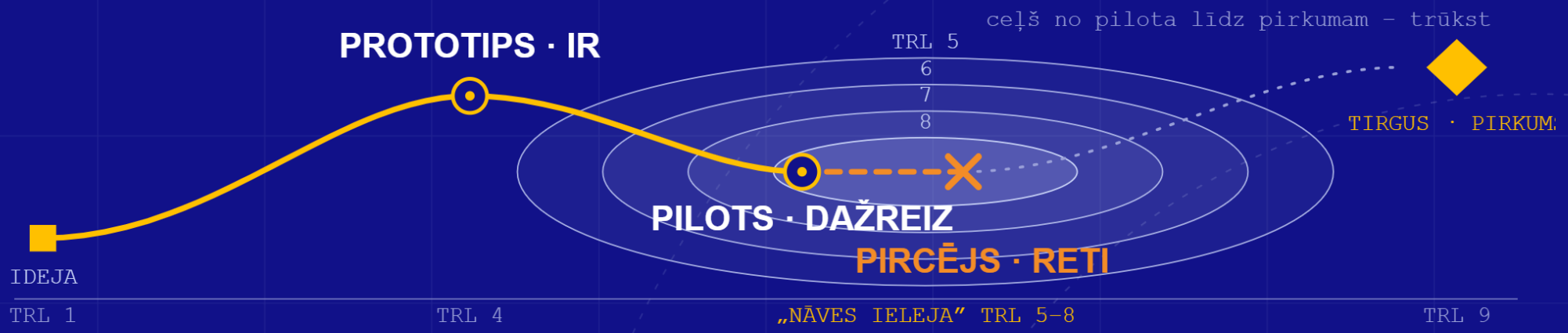
Kaspars Liepiņš · Ventspils brīvostas pārvalde · MarTe WP4 vadītājs, T2.5 „Komercializācijas ceļi”

MARTE Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// KUR KURSS APSTĀJAS

Kur pazūd labas idejas?

Potenciāli mums netrūkst ideju un prototipu. Vājākais posms ir pāreja no pilota līdz pirmajam pircējam.



PROTOTIPS Universitātēs un uzņēmumos top risinājumi ostām, kuģiem, akvakultūrai, vides monitoringam. Ar to problēmu nav.

PILOTS Pilotprojekti seko cits citam, taču testēšana bieži ir atkarīga no atsevišķiem entuziastiem un īslaicīga finansējuma.

PIRCĒJS Validācija, atļaujas, sertifikācija, investora pakotne, pirmais līgums – tieši šajā posmā daudzas tehnoloģijas iestrēgst. Tā ir „nāves ieleja” starp TRL 5 un 8.

PIEZĪMES & EKOSISTĒMAS NOVĒRTĒJUMS	Komercializācija balstās uz atsevišķiem projektiem, nevis uz sistēmu.	Potenciālu atpazīstam, virzība līdz tirgum – nepietiekama.	Trūkst nevis ideju, bet ceļa no pilota līdz pirkumam.

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// TRĪS KURSI, VIENS GALAMĒRĶIS

Trīs ceļa kartes, viens galamērķis

Anda – infrastruktūra un testēšana, Ieva – sadarbība. Šī ceļa karte pievēršas cilvēkiem, zināšanām un tirgum.

KURSS A · ŠĪ PREZENTĀCIJA

Cilvēkkapitāls, zināšanu bāze un tirgus vajadzību sasaiste

Kā pētījums kļūst par produktu, ko kāds pērk: prasmes, lietišķie pētījumi, dati, finansējums, pirmie pircēji.

KURSS B · ANDA IKAUNIECE

Inovāciju kapacitāte, infrastruktūra un ilgtspēja

Testēšanas poligoni, dzīvās laboratorijas, validācijas pakalpojumi, regulatīvās smilškastes, vides mērķi.

KURSS C · IEVA MEŽAKA

Sadarbība, internacionalizācija un risku mazināšana

Igaunija–Latvija kā viena inovāciju telpa, klasteri, Eiropas tīkli, politikas un investīciju stabilitāte.

GALAMĒRĶIS · VIENS STRATĒĢISKAIS MĒRĶIS

Baltija – Baltijas jūras reģiona vadošais jūras tehnoloģiju testēšanas un pilotēšanas centrs

SO1 Cilvēkkapitāls un starptautiskie tīkli

SO2 Inovāciju ieviešana ar ostu, enkuruzņēmumu un publiskā iepirkuma iesaisti

SO3 Investīciju, pārvaldības un politikas saskaņošana

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// 14 INTERVIJAS · DIVU VALSTU EKOSISTĒMAS NOVĒRTĒJUMS

Ko atklāja intervijas?

14 intervijas Latvijā un ekosistēmas novērtējums abās valstīs. Trīs vārdi, kuros ietilpst gandrīz viss, ko dzirdējām.

01 Cilvēki

— Trūkst tehniķu un specializētu tehnisko prasmju – jūras sensori, atkrastes O&M, mehatronika, datu operācijas.

— Izglītība un nozare runā maz; nozares prasmju vajadzības nav sistemātiski apkopotas, balstoties uz darba devēju pieprasījumu.

— Talanti aizplūst; algu līmenis un nelielais studentu skaits kavē programmu attīstību.

“Visi, kas šajā jomā kaut ko saprot, strādā ļoti labi apmaksātos darbos, un viņiem nebūs laika nodarboties ar pasniegšanu. Palika vecie profesori.”

02 Zināšanas

— Lietišķie pētījumi koncentrējas uz prototipu, nevis uz lietotāja problēmu; komercializācijas plāns nav projekta sastāvdaļa.

— Dati ir, bet sadrumstaloti – grūti salikt pierādījumu pakotni investoram vai iepircējam.

— Validācijas, sertifikācijas un demonstrācijas atbalsts vēl nav nobriedis.

“Pirmajā digitalizācijas vilnī dati tika vākti, bet pēc tam izrādījās, ka neviens nezina, ko ar tiem darīt. Tos savāc – bet kur tu viņus tālāk izmantosi?”

03 Tirgus

— Ostas, pašvaldības un lielie uzņēmumi vēl nav sistēmiski pirmie pircēji.

— Finansējuma pārrāvums starp koncepta pierādījumu un pirmo komerciālo izvietošanu.

— Atļauju saņemšana ir lēna, un katrs gadījums tiek izskatīts atsevišķi; atbalsta pakalpojumi (IP, sertifikācija, investoru pakotne) nav pielāgoti jūras tehnoloģiju nozarei.

“Laiks, kad uzbūvējam un gaidām, kad kāds atnāks, ir beidzies.”

Intervijas anonimizētas; skaitļi un apgalvojumi līdz pārbaudei uzskatāmi par intervējamo viedokli, ne faktu.

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// GALAMĒRĶIS 2035 · ETA

Kur mēs gribam būt 2035. gadā?

Mērķis vienā teikumā – un piecas lietas, bez kurām tas nenotiks.

> Igaunija un Latvija darbina kopīgu pārrobežu sistēmu, kurā pētniecības organizācijas, jaunuzņēmumi, MVU, ostas, publiskie pircēji un nozare var virzīt risinājumu no prototipa līdz tirgum pa paredzamu ceļu.



1
TRL 5–8 instrumenti

Finansējums tieši tam posmam, kur šodien ir pārrāvums.

2
Pieejamas testēšanas un inovāciju zonas

Publicēti nosacījumi, vienots pieteikšanās punkts, paredzams termiņš.

3
Kopīgi validācijas un datu pakalpojumi

Pierādījumu kopums, ko var likt uz galda investoram un iepircējam.

4
Strukturēta investoru iesaiste

Nozare, ko investors pazīst un saprot, nevis atklāj no nulles.

5
Aktīvi pirmie pircēji

Ostas, pašvaldības un enkuruzņēmumi, kas mērķtiecīgi pasūta un līdzfinansē pilotprojektus.

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// DIMENSIJA 1 · CILVĒKI

Cilvēki: prasmes, ko nozare patiešām prasa

Nevis vairāk programmu, bet tādas, kas veidotas atbilstoši darba devēju reālajām vajadzībām.



Nozares pieprasījumā balstīta prasmju karte

Ostas, kuģu būvētavas un servisa uzņēmumi nosauc, kādu speciālistu un prasmju trūkst. Izglītības piedāvājums tiek veidots pēc nozares definētajām vajadzībām, nevis pieņēmumiem.

REĢ CoP-016 (A-090 prasmju karte)

Profesionālās izglītības modernizācija un mikrokvalifikācijas

Īsi moduļi – jūras sensori, atkrastes O&M, jūras mehatronika, datu operācijas. Paredzēti arī strādājošajiem, ne tikai studentiem. Atskaites punkts: 2029.g.

REĢ CoP-019 · CoP-016

Zilās ekonomikas skolas un karjeras ceļš

Piekrastes skolas, prakses, darba devēji – kvalificētu speciālistu pēctecībai ilgtermiņā.

REĢ CoP-022

Talantu aprite

Mobilitāte Baltijas un Ziemeļvalstu telpā; augstskolu piedāvājums tiek koordinēts ar B un C ceļa kartēm, lai izvairītos no dublēšanās.

REĢ ADD-008 · CoP-017 · CoP-027

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// DIMENSIJA 2 · ZINĀŠANAS

Zināšanas: pētījums, kas sākas ar pircēja problēmu

Pētniecības kapacitāte ir. Jautājums – vai tā risina problēmas, par kurām tirgus ir gatavs maksāt.

PROBLĒMA → **IZAICINĀJUMS** → **PROTOTIPS** → **PILOTS PIE PIRCĒJA**

gala lietotājs · pieņemšanas kritēriji · pierādījumu pakotne · pirkums

Nozares virzītas lietišķo pētījumu programmas

Gala lietotāja definēta problēma, pieņemšanas kritēriji, apņemšanās īstenot pilotprojektu un komercializācijas plāns – jau projekta sākumā, ne beigās. Atskaites punkts: 2029.g..

REĢ CoP-017 · CoP-023 (A-074 problēmu apraksti) · CoP-007

Jūras datu un kopīgo digitālo resursu platforma

Pilotu “evidences” pakotnes un atkārtoti izmantojama analītika risinājumu uzticamības pārbaudei, sertifikācijai un iepirkumam. Vispirms – pārbaudīt, ko jau dara EMSA un EMODnet, lai nedublētu. Atskaites punkts: 2029.g.

REĢ CoP-025 (A-083) · CoP-024 · ADD-005

Eiropas tīkli un standartizācija

Eiropas projektu koordinēšana, dalība standartu darba grupās – lai Baltijas iekārtas būtu redzamas kā uzticami inovāciju un tehnoloģiju ekosistēmas risinājumi, ne tikai kā „nacionāli pieejami risnājumi”.

REĢ CoP-028 · CoP-027 · ADD-012 · CoP-004



MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// DIMENSIJA 3 · TIRGUS

Tirgus: pircējs un finansējums ceļā līdz pirmajam darījumam

Četras lietas, kas pārvērš pilotu par līgumu. Šeit ceļa karte ir viskonkrētākā.



Pirmo pircēju pilotprogramma un inovāciju iepirkums

Ostas, pašvaldības un lielie operatori formulē izaicinājumus ar pieņemšanas kritērijiem un testēšanas periodiem; pirmskomerciālais iepirkums un inovāciju partnerība kā instrumenti. Atskaites punkts: 2029.g..

REĢ CoP-023 · A-035 · CoP-013



Finansējuma nepārtrauktība TRL 5–8

Instrumentu pakete: koncepta “evidence”, pilota līdzfinansējums, sertifikācijas atbalsts, finansējums pirms komerciālās ieviešanas; līdzinvestēšana ar privāto kapitālu. Atskaites punkts: 2028.g..

REĢ CoP-020 · CoP-021



Jūras tehnoloģiju inkubācijas programma

Nevis vispārīgs jaunuzņēmumu atbalsts, bet programma: piekļuve testēšanas infrastruktūrai, drošības un atbilstības atbalsts, pilotprojekta budžets, investoru pakotne. Atskaites punkts: 2029.g..

REĢ ADD-006 · ADD-007



Smilškastes un inovāciju zonu darbības kārtība

Vienots pieteikšanās punkts, drošības un apdrošināšanas pamatprasības, publicēti testa zonu nosacījumi – derīgs abās valstīs. Atskaites punkts: 2028.g..

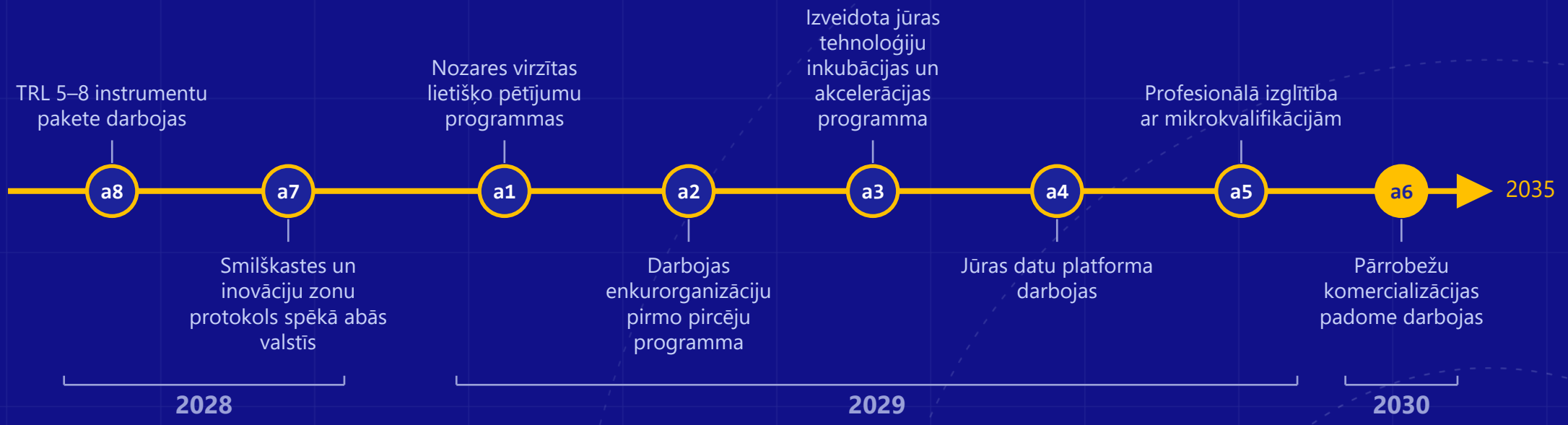
REĢ CoP-010 · CoP-009 · ADD-003

MARTE Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// NOTEIKTAIS KURSS 2028–2030

Astoņi atskaites punkti līdz 2030. gadam

Katrs atskaites punkts raksturo pārbaudāmu rezultātu, nevis darbību – tas ir vai nav sasniegts.



Katrs atskaites punkts kalpo vienam SO1–SO3 un vienam M1–M8. Gadi ir indikatīvi. Reģistra rindas: a1 → CoP-017/023 · a2 → CoP-023/A-035 · a3 → ADD-006 · a4 → CoP-024/025 · a5 → CoP-016/019 · a6 → CoP-008/ADD-001 · a7 → CoP-009/010 · a8 → CoP-020/021.

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// NO KARTES LĪDZ KURSA UZDEVUMAM

Kā ceļa karte kļūst par rīcību?

Ceļa karte nosaka virzienu; rīcības un investīciju plāni (WP4) – atbildīgos, termiņus un nepieciešamos resursus.

1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6

Stratēģiskais mērķis
Baltija – testēšanas un pilotēšanas centrs

SO1 · SO2 · SO3
Cilvēki un tīkli · Ieviešana · Saskaņošana

Kopējā ceļa karte M1–M8
Astoņi kritiskie posmi 2027–2035

Atskaites punkti a1–a8
Šīs ceļa kartes pārbaudes punkti

Darbību reģistrs (T4.1)
29 rindas šai ceļa kartei: CoP-, ADD-, A- ID

Rīcības un investīciju plāni (T4.2 / T4.3)
Biznesa modeļi, inkubators, finansējums – 2027

TRĪS NOTEIKUMI, PĒC KURIEM TO BŪVĒJAM

1. Katrai darbībai ir norādīts atskaites punkts un stratēģiskais mērķis, kam tā kalpo. Bez tā – nav reģistrā.
2. Darbības var būt kopīgas vairākām ceļa kartēm; politikas pasākumi tiek iekļauti politikas pielikumā.
3. Prioritātes reģistrā (High / Structural / Medium) ir projekta komandas vērtējums. Jūs tās apstiprināt vai mainât.

Milestone	Short title	Simplified wording	Action-plan interpretation	Primary SO	Phase	Target horizon	Strategic Contribution to Goal	Core Gaps to Address
M1	Policy Foundation	Blue economy embedded in national policies and RIS3	Marine technology embedded in national strategies, RIS3/TAIE, MSP and EU programming.	SO3	Positioned	2035+	Establishes strategic foundation for marine tech in national policy	1.1 Policy fragmentation; 1.2 Uneven EU participation; 1.4 Limited leadership roles
M2	Governance Structure	Coordinated blue economy governance across Baltics	National and cross-border coordination mechanisms are established and operational.	SO1	Formation	up to 2028	Creates cross-border coordination for joint piloting initiatives	5.1-5.4 Cluster coordination gaps; 5.5-5.6 Shared services and cross-sector collaboration
M3	Regulatory Enablers	Regulatory sandbox with streamlined permitting for marine pilots and harbour development	Regulatory sandbox and innovation zone protocol with experimentation-friendly permitting for marine pilots and harbour development.	SO3	Formation	up to 2028	Enables experimentation through simplified permitting and regulatory sandboxes	6.3-6.4 Testbed regulations and user involvement; 6.6 Safety compliance; 8.3 SME regulatory barriers
M4	Innovation Infrastructure	Marine testbeds and incubator operational with SME/startup access	Marine testbeds, incubator/accelerator facilities operate with clear access for SMEs and startups.	SO3	Capacity	2029-2032	Creates physical infrastructure and incubation facilities for test-and-piloting operations	2.1-2.3 Infrastructure gaps; 6.1-6.2 Living lab limitations; 7.1-7.5 Incubation and scale-up gaps; 8.1-8.3 Startup/SME support gaps
M5	Talent & Skills	Marine-tech expertise for innovation uptake secured through education and international talent circulation	Sufficient marine technology expertise for innovation uptake available through modernised education and international talent circulation.	SO1	Capacity	2029-2032	Builds human capital pipeline through domestic education and international talent exchange	3.2 VET gaps; 3.3-3.6 Higher education, talent mobility, lifelong learning and industry cooperation
M6	Market Activation	First-buyer R&D challenges, programmes and procurements operational	First-buyer engagement, TRL 5-8 support instruments, R&D challenge programmes and procurements are operational.	SO2	Maturation	2029-2032	Accelerates commercialisation through demand-pull mechanisms, TRL 5-8 financing and industry-led challenges	1.3 Weak R&D funding; 1.5 Fragmented incentives; 4.2 Limited applied R&D; 9.2-9.4 Anchor company R&D, demand articulation and early adoption
M7	Data Leverage	Primary raw research data and state marine data open and leveragable for innovation	Primary raw research data (surveys, studies, datasets) and state-held marine data (weather, buoys, satellite, traffic, harbours) openly available and leveragable for innovation.	SO2	Maturation	2032-2035	Opens primary raw research data and state-held marine data for innovation, enabling evidence-based concept development and piloting	2.5 Digital infrastructure gaps; 4.5 Access to scientific data and tools; 6.5 Data sharing and network integration

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics

Funded by the European Union

Reģistrs: 29 darbības, astoņi posmi

Konsolidētā darbību reģistra rindas, kas atzīmētas šai ceļa kartei.

M	POSMS	RIND.	REĢISTRA ID	SATURS ĪSUMĀ
M1	**Politikas pamats**	4	CoP-001 · 002 · 003 · 004	Zilā ekonomika un jūras tehnoloģijas RIS3/TAIE, politiku saskaņošana, interešu pārstāvība ES programmās
M2	**Pārvaldības struktūra**	4	ADD-001 · ADD-013 · CoP-007 · 008	Nacionālā koordinācija, četrkāršās spirāles padome, CoP kā platforma, pārrobežu mehānisms
M3	**Regulatīvie veicinātāji**	4	CoP-009 · 010 · ADD-005 · ADD-003	Smilškastes protokols, ātrāka atļauju izsniegšana, datu vākšanas noteikumi, valsts atbalsta skaidrība
M4	**Inovāciju infrastruktūra**	3	ADD-006 · ADD-007 · CoP-013	Jūras inkubators, pagaidu vai mobilā testēšanas infrastruktūra ostās, viedo ostu plāni kā pieprasījuma signāli
M5	**Prasmes un izcilība**	4	CoP-016 · 017 · 019 · ADD-008	Prasmju karte, nozares–augstskolu pētījumi, mikrokvalifikācijas, talantu noturēšana
M6	**Tirgus aktivizācija**	4	CoP-020 · 021 · 023 · A-035	Finansējuma tilts, ekspertu atbalsts, pieprasījuma piloti, pirmā pircēja riska dalīšanas mehānismi
M7	**Datu izmantošana**	3	CoP-024 · 025 · 022	Datu pārvaldība, integrēta platforma, piekrastes skolas un sabiedrības iesaiste
M8	**Eiropas integrācija**	3	CoP-027 · 028 · ADD-012	Tīkli, koordinatora lomas, Baltijas līmeņa sadarbības ietvars

MARTE Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// ČETRAS NĀKAMĀ POSMA PRIORITĀTES

Kam jānotiek vispirms?

Četras prioritātes, bez kurām pārējo pasākumu īstenošana būs būtiski grūtāka. Prioritātes un termiņi – no reģistra.

01 TRL 5–8 instrumentu pakete

Garantiju un līdzinvestēšanas instrumenti, pilota līdzfinansējums, sertifikācijas un IP atbalsts (CoP-020, CoP-021).

ATBILDĪGIE Attīstības finanšu institūcijas, inovāciju aģentūras · REĢ Structural / High · Medium–Long

02 Smilškastes un inovāciju zonu protokols

Atļauju ceļvedis, pilotprojekta riskam samērīgas prasības, saskaņots LV–EE protokols (CoP-010, CoP-009).

ATBILDĪGIE Jūras un vides iestādes, ekonomikas/satiksmes ministrijas · REĢ High / Structural · Medium–Long

03 Pirmo pircēju pilotprogramma

Pieprasījuma piloti un apmaksāti izmēģinājumi; izmaksu dalīšana, garantijas, apdrošināšana (CoP-023, A-035, CoP-013).

ATBILDĪGIE Inovāciju aģentūras, klasteri, nozaru ministrijas, ostas · REĢ High · Medium

04 Jūras tehnoloģiju inkubācijas programma

Inkubators ar prototipēšanas piekļuvi un pagaidu testēšanu ostās (ADD-006, ADD-007). Reģistrā vēl bez vadītāja un KPI.

ATBILDĪGIE Precizējams T4.3 inkubatora koncepcijā · REĢ vēl nav noteikts

PIEZĪME **Apzināti bez eiro summām.** Šajā versijā ceļa karte neietver kvantitatīvu izmaksu novērtējumu; tas tiks sagatavots rīcības un investīciju plānos pēc biznesa modeļu darba (D4.2). Izmaksu norādīšana pirms šī darba pabeigšanas nebūtu pietiekami pamatota.

MARTE Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// KURŠ STĀV PIE STŪRES

Kurš stāsies pie stūres?

Ceļa karte neko neizdara pati. Tālāk – kāda iesaiste nepieciešama no katras šodien pārstāvētās grupas.

Ministrijas un LIAA

Instrumentu pakete TRL 5–8 un zilās ekonomikas aspekts RIS3. Nacionālā koordinācija.

CoP-003 · CoP-020 · CoP-021 · ADD-001

Ostas un pašvaldības

Formulēt 2–3 izaicinājumus ar pieņemšanas kritērijiem. Būt pirmajam pircējam vismaz vienā pilotprojektā.

CoP-023 · A-035 · CoP-013

Universitātes un institūti

Gala lietotājs un komercializācijas plāns no pirmās dienas. Prasmju moduļi pēc nozares saraksta.

CoP-017 · CoP-016 · CoP-019

Inkubatori un klasteri

Jūras tehnoloģiju inkubācija ar nozares mentoriem; CoP vāc problēmu aprakstus.

ADD-006 · CoP-007 · CoP-027

Regulatori

Atļauju ceļvedis un “smilškastes protokols” ar paredzamiem termiņiem.

CoP-010 · CoP-009 · ADD-005

Uzņēmumi un investori

Nosaukt trūkstošās prasmes un tirgus šķēršļus. Līdzinvestēt pilotprojektos ar dalītu risku.

CoP-020 · A-035 · ADD-008

13:30

Darba seminārs „No ceļa kartes līdz rīcībai”. Trīs jautājumi uz galda: vai reģistra prioritātes ir pareizas, kurš par katru rindu atbild, un kas ir nākamais solis līdz 2027. gada pavasarim.



// PIECAS PIESTĀTNES, VIENA KANVA

Rīt: kas pirks jūras inovācijas?

Otrajā dienā ceļa karti pārbaudām ar konkrētiem produktiem – 14 prioritārās tehnoloģijas, piecas grupas, viena kanva.

A **Digitālie rīki un lēmumu atbalsta modeļi**
Zaļie koridori · naftas noplūdes riska plānošana · akvakultūras modelēšana · MI tūrismā

B **IoT, sensori un ostu automatizācija**
MI un IoT ostās · viedās bojas · ostas robotika

C **Autonomās sistēmas un jūras robotika**
Autonomā naftas un atkritumu savākšana · autonomie kuģi · atkrastes vēja robotika

D **Zaļā enerģija un ostu dekarbonizācija**
Elektrifikācija un krasta elektroapgāde · atkrastes vēja daudzfunkcionāla izmantošana

E **Zilā bioekonomika un piekrastes vērtību ķēdes**
Zaļās jahtu ostas · gliemeņu audzēšana

SEPTIŅU BLOKU MARTE KANVA · A1/A2

1 **Problēma un vajadzība**	2 **Risinājums**	3 **Lietotājs un pirmais pircējs**
4 **Vērtības piedāvājums**	5 **Ieņēmumu loģika**	6 **Partneri un infrastruktūra**

7 **Trīs šķēršļi**

CILVĒKI · **ZINĀŠANAS** · **TIRGUS** – tās pašas trīs dimensijas, uz kurām balstīta šī ceļa karte.

MARTE Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics
Funded by the European Union

// NOSLĒGUMS · KURSS NOTEIKTS

Laba ideja kļūst par biznesu brīdī, kad kāds par to samaksā.

Ceļa karte ir par to, lai šis brīdis pienāktu nevis izņēmuma kārtā, bet paredzami – Latvijā un Igaunijā, savstarpēji saskaņotā sistēmā.

Paldies. Jautājumi?

13:30 “pie stūres”.

Kaspars Liepiņš · Ventspils brīvostas pārvalde · kaspars.liepins@vbp.lv

MarTe – Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics · marinetechub.eu

Projektu finansē Eiropas Savienība saskaņā ar Grant Agreement ID 101186498.

MARTE
Marine Technology Excellence Hub for Sustainable Blue Economy in Baltics

Funded by the European Union