



Arenguseire Keskus

LIPURIIGI KONKURENTSIVÕIME

Rahvusvahelise laevanduse ja meremajanduse arenguseire

Janno Järve, Sten Anspal, Tõnis Hunt, Epp Kallaste, Laura Kivi

2020

Lipuriigi konkurentsivõime

Rahvusvahelise laevanduse ja meremajanduse arenguseire

3.09.2020

Autorid:

Janno Järve, Sten Anspal, Tõnis Hunt, Epp Kallaste, Laura Kivi

Uuringus sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Järve, J., Anspal, S., Kallaste, E., Hunt, T., Kivi, L. (2020) Lipuriigi konkurentsivõime. Rahvusvahelise laevanduse ja meremajanduse arenguseire. Eesti Rakendusuuringute Keskus CentAR. Uuring valmis Arenguseire Keskuse tellimusel. Uuringus sisalduva teabe kasutamisel palume viidata lisaks allikale ka tellijale.

Täname eksperdikogu liikmeid: Tõnis Hunt (TTÜ Eesti Mereakadeemia), Jaak Kaabel (TS Laevad), Eero Naaber (konsultant), Ahti Kuningas (MKM), Ants Ratas (Hansa Shipping), Marek Rauk (Veeteede Amet). Lisaks täname ka eksperdikoguväliseid eksperte, kes uuringu valmimisele oma teadmisi jagades kaasa aitasid: Patrick Verhoeven (ECSA), Jaanus Rahumägi (ESC Global Security), Illar Toomaru (Vanden Kindlustusmaaklerid), Indrek Nuut (MALSCO Law Office OÜ), Indrek Niklus (Advokaadibüroo NOVE), Dan Heering (TTÜ Eesti Mereakadeemia), Allan Noor (Amisco), Jaan Banatovski (Amisco), Valdo Kalm (Tallinna Sadam).

Uuringu teostas Eesti Rakendusuuringute Keskus CentAR.



Sisukord

1. KOKKUVÕTE	4
2. RIIGID, LIPUD JA LAEVAD	7
SISSEJUHATUS.....	7
2.1. KONKURENTSIVÕIMELISIMAD LIPURIIGID	8
2.2. MIS TEEB LIPURIIGI ATRAKTIIVSEKS?	13
3. EESTI LIPU KONKURENTSIVÕIME PÄRAST 2020. AASTA REFORMI.....	20
SISSEJUHATUS.....	20
3.1. KULUKONKURENTSIVÕIME	22
3.2. REGISTRITENUSE KVALITEET	27
3.3. EESTI ÕIGUSSÜSTEEM	27
3.4. ARENDAMIST VAJAV KALDASEKTOR.....	31
3.5. MUUD TEEMAD	35
3.6. KAUGEL OLEME?	36
4. ARENGUSUUNAD	38
SISSEJUHATUS.....	38
4.1. DEGLOBALISEERUMINE	39
4.2. AUTOMATISEERIMINE MERETRANSPORDI ÕKOSÜSTEEMIS	41
4.3. KESKKONNANÕUETE KARMISTUMINE	48
4.4. LAEVAEHITUSE LIKUMINE EUROOPAST VÄLJA	55
4.5. RISKIDE SUURENEMINE MERETRANSPORDIS	57
4.6. SURVE KASUTADA EUROOPA MAJANDUSPIIRKONNA VÄLISEID MEREMEHI.....	59
5. STSENAARIUMID – EESTI KONKURENTSIVÕIME LIPURIIGINA AASTAL 2040	60
SISSEJUHATUS.....	60
5.1. STSENAARIUM S1: VAIKNE MERI	62
5.2. STSENAARIUM S2: ROHELINE MERI	66
5.3. STSENAARIUM S3: HÕBEDANE MERI.....	69
KASUTATUD KIRJANDUS	73

1. Kokkuvõte

Eestis jõustus 2020. aasta keskel reform, mille eesmärk on suurendada Eesti lipu all sõitvate rahvusvahelistele nõuetele vastavatele 500 ja suurema kogumahutavusega kaubalaevade ning samasugustele parameetritele vastavate väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda regulaarse tegevate reisilaevade arvu, tõsta nõudlust laevu teenindavate kaldasektori ettevõtete teenuste järele ning kasvatada seeläbi Eesti majandust ja riigieelarve maksutulu. Selleks:

- vähendati oluliselt meremeeste tööjõumaksude koormust;
- viidi sisse tonnaažimaksu süsteem;
- loodi kahesüsteemne laevapereta prahitud laevade register.

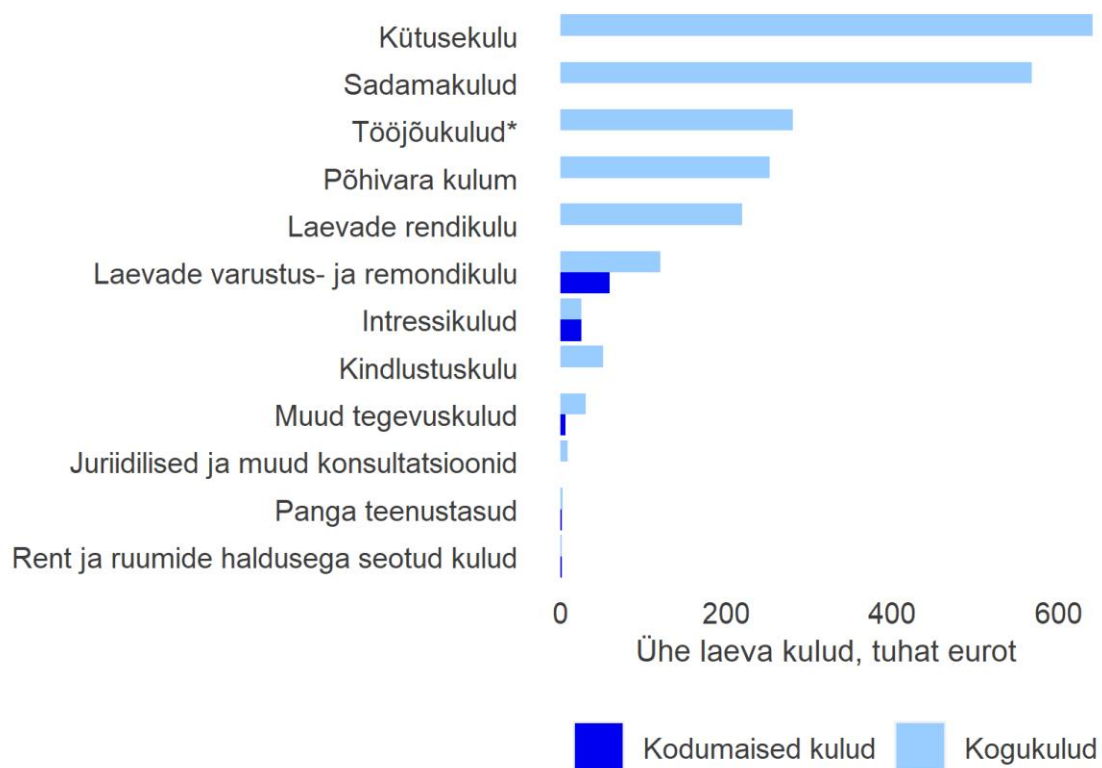
Palju on tehtud, kuid kõik pole veel valmis – näiteks käivitub registrite digirakendus alles 2021. aasta alguses.

Lipuriigi konkurentsivõime parandamisel on tehtud tubli algus. Vaatamata sellele, et kogu paketi edukuse kohta on praegu veel vara midagi öelda, on teemasid, mis vajavad kohendamist:

- sotsiaalmaks ja töötuskindlustusmaks on vaatamata muudatustele endiselt liiga kõrged;
- II laevapereta prahitud laevade registri tasu on kõrge;
- laevakinnistusraamatu teenindus ei ole kliendisõbralik;
- laevakaitse ja laevadel relvade käitlemise regulatsioon puudub;
- tähtjaliste töölepingute ja tööaja regulatsioon vajab ülevaatamist;
- registrite müügistrateegia on vaja välja arendada ning
- kaldasektori suutlikkus laevu teenindada on madal ja selle arendamiseks puudub strateegia.

Ühe uue laeva tulek Eesti lipu alla võib tuua kaldasektorist Eesti riigieelarvesse 45 000–240 000 eurot maksutulu. Kui palju täpselt, sõltub sellest, kui huvitatud on laevafirmad meie kaldasektori pakutavatest toodetest ja teenustest.

Millele üks 2000 netomahutavusega laev kaldasektoris raha kulutab?



* Joonisel esitatud tööjõukuludes sisalduvad nii laevandusettevõtte kaldatöötajate kui meremeeste tööjõukulud. Maksutulul arvutustes kasutatakse ainult esimesi.

Eesti laevaregistri edasiarendamisel tuleks keskenduda teenuse kvaliteedile. Registreerimis- toimingud peavad olema kiired, reeder peab tundma ennast turvaliselt – kui laeva tabab võõras sadamas mingi probleem, ei saa register lubada endale viivitusi.

Lipuriigi teenus ei tohiks olla liiga kallis (Eesti puhul on mõningast parandamisruumi nii sotsiaalmaksu, töötuskindlustusmaksu kui II laevapereta prahitud laevade registri tasude osas), kuid registri soodsust ei määra ainult maksud ja registritasud – reeder jaoks on oluline laeva opereerimise kogukulu. Tehnoloogia areng liigub pidevalt laevameeskondade vähendamise suunas ja Eesti laevaregistril tasub olla avatud aruteluks selle üle, millised tehnoloogilised lahendused aitaks laeva juhtida ohutult ka väiksema meeskonnaliikmete arvuga. Paari-kolme mehe võrra väiksem meeskond annab aastas oluliselt suuremat kulukokkuvõidu kui väike soodustus registritasudelt.

Laevaregistri kasulikkus Eesti majandusele on seda suurem, mida rohkem laevu on meie registris ning mida rohkem kasutatakse Eesti kaldasektori pakutavaid teenuseid. See tähendab, et läbi tuleb mõelda nii registri müügi-, kui kaldasektori arendamise strateegia. Euroopa ja maailm laiemalt tähtsustab üha rohkem roheteemasid, seetõttu võiks üks osa meetmetest luua eeliseid keskkonnasõbralikele laevadele, seda eeldusel, et laevade keskkonnasõbralikumaks ehitamisse panustab Eesti kaldasektor.

Kui soovime suurendada Eesti silmapaistvust Rahvusvahelises Mereorganisatsioonis, tuleb valida teemad, mille eeskõnelejad soovime olla – kõigiga ei jõua tegeleda. Eesti on tugev info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas – võimalik, et meil oleks mõistlik asuda oma nähtavust suurendama, tuginedes selle sektori kompetentsusele ning võttes oma teemaks näiteks registre ja andmevahetuse digiteerimise.

2. Riigid, lipud ja laevad

Sissejuhatus

Laeva viimine ühe lipu alt teise alla pole midagi uut – laevaomanikud on teinud seda sajandeid. Kaugemas minevikus kasutati lipu vahetamist peamiselt selleks, et hoiduda sanktsioonidest. Viimased võisid tuleneda nii sellest, et riigid olid omavahel sõjajalal ning merekaubandus vaenlastega keelatud, kui olla ka puhtalt kaubanduspoliitilise iseloomuga. Näiteks viisid Briti laevaomanikud kuueteistkümnendal sajandil oma kaubalaevad Hispaania lipu alla, et hiilida mööda kaubanduspiirangutest, mida Hispaania rakendas teistele riikidele Kariibi mere saartega kauplemisel. 1812. aasta sõja ajal kasutasid aga Ameerika laevaomanikud Portugali lippu selleks, et pääseda brittide sanktsioonidest.¹ Sellised lipuvahetused olid tavaliselt tingitud poliitilisest olukorrast ning kui asjaolud muutusid – sõda lõppes või sanktsioonid kaotati –, kadus ka vajadus võõrast lippu kanda.

Sihikindel tegevus teiste riikide laevade enda lipu alla meelitamiseks sai alguse eelmisel sajandil. Kaasaegsete avatud laevaregistrite pioneeriks võiks lugeda Panamat, mis asutas oma avatud laevaregistri 1916. aastal, lubades välisriikide kodanike Panamas registreeritud äriühingutel registreerida laevu oma registris. Panama kasutas valuutana USA dollarit ning laevaregister tunnustas ingliskeelseid lepinguid,² lisaks sellele hoiti maksud madalad ning regulatiivsed nõuded registri subjektidele viidi miinimumini.³

Edu ei lasknud ennast kaua oodata. 1919. aastal registreeriti Kanada ja USA ettevõtjatele kuuluv laev Belen Quezada Panama avatud registris. Laeva hakati kasutama rummi vedamiseks. Panama lipp aitas üle kavaldada Ameerika Ühendriikides kehtinud kuiva seadust.

¹ Rogers 2010, lk 16–17.

² Yu *et al.* 2011, lk 270.

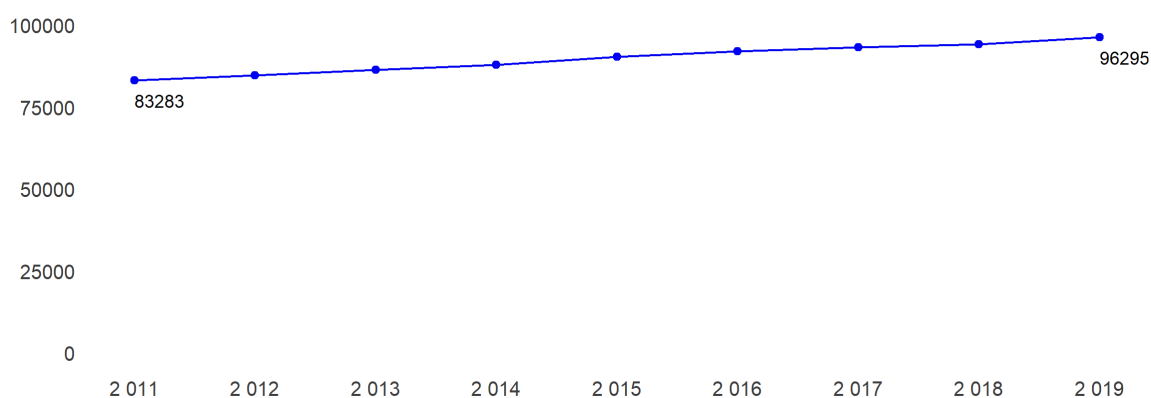
³ Green 2016.

Kuigi Belen Quezada enda saatus ei olnud õnnelik,⁴ järgnesid sellele paljud teised laevad nii Ameerika Ühendriikidest kui hiljem ka Euroopast. 2019. aasta 1. jaanuari seisuga kandis Panama lippu 7860 alust⁵ (ca 8% kogu maailma laevastikust) kandevoimega (DW, *deadweight*) 333 mln t (17% kogu maailma laevastiku kandevoimest).⁶ Laevaregistri pidamisest on saanud suur rahvusvaheline äri, millest ka Eesti loodab osa saada.

2.1. Konkurentsivõimelisimad lipuriigid

Maailma kaubalaevastik on viimasel kümnendil jõudsalt kasvanud. 2019. aastal sõitis maailma meredel enam kui 96 000 kaubalaeva. Seda on 13 000 laeva rohkem kui 2011. aastal.

Joonis 1. Maailma kaubalaevade arv 2011–2019



Märkus: UNCTADi andmebaasis on mootoriga merel sõitvad kaubalaevad, mille kogumahutavus (GT, gross tonnage) on suurem kui 100, nende hulgas ei ole kalalaevu, sõjalaevu, jahte, puurlaevu ega ujuvaid tootmise, ladustamise ja mahalaadimise üksusi.

Allikas: UNCTAD, autori arvutused

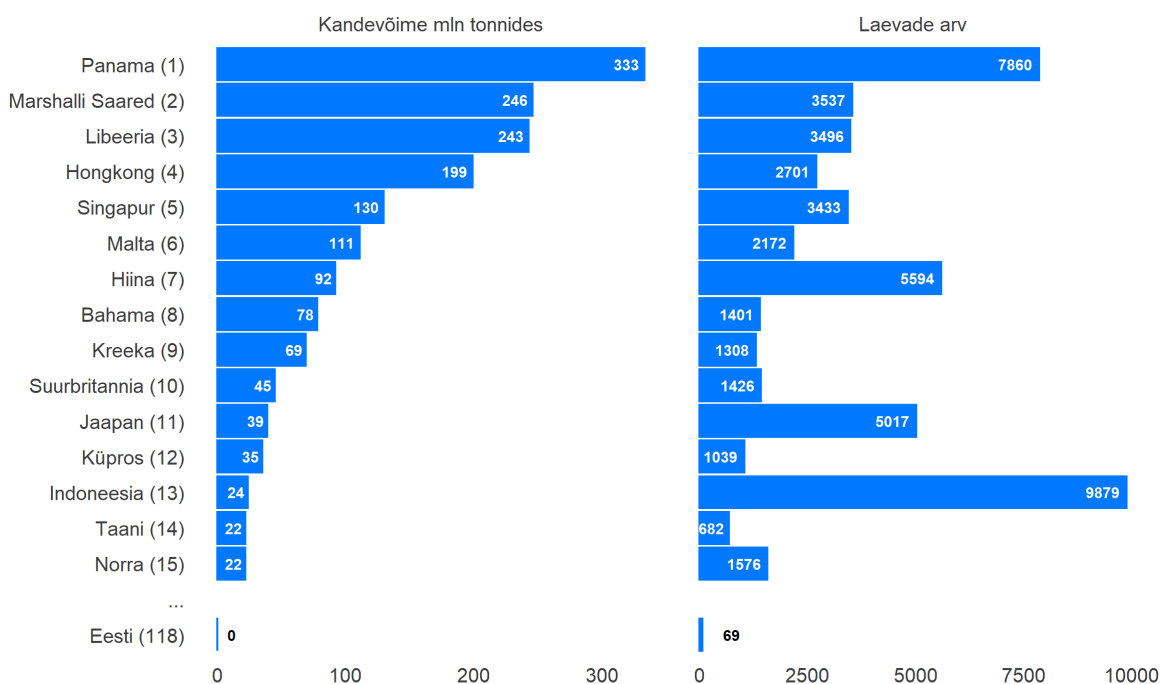
⁴ 1921. aasta veebruaris, kui laev seisis Costa Rica sadamas, konfiskeeris selle Costa Rica valitsus. Kuna konfiskeerimise põhjuseks oli Panama ja Costa Rica vahel puhkenud piirikonflikt, oli laeva ümberlipustamine kaudselt ka selle kaotamise põhjuseks (Yu *et al.* 2011, lk 271).

⁵ Mootoriga merel sõitvatest alustest kogutonnažiga 100 või rohkem.

⁶ Review of Maritime Transport 2019, lk 40.

Panama kõrvale on praeguseks tekkinud terve hulk teisi registreid, mis võimaldavad välisriikide kodanikel erinevatel tingimustel oma laevu registreerida. Õigupoolest on kõik suuremad mereriigid loonud mingi võimaluse registreerida välisriikide omanike laevu oma registrites.

Joonis 2. Riigid järjestatuna nende lipu all sõitva laevastiku kogukandevõime järgi (esimesed 15 ja Eesti) 2019. aastal



Märkus: UNCTADi andmebaasis on mootoriga merel sõitvad kaubalaevad, mille kogumahutavus (GT) on suurem kui 100, nende hulgas ei ole kalalaevu, riigilaevu, lõbusõidulaevu, puurlaevu ega ujuvaid tootmise, ladustamise ja mahalaadimise üksusi.

Allikas: UNCTAD, autori arvutused

GT, NT ja DW – mida need lühendid tähendavad?

Lühendiga GT tähistatakse laeva kogumahutavust. See on laeva mahutavust iseloomustav ühikuta suurus. Kogumahutavus leitakse järgmise valemi abil: $GT=K_1V$, kus V on kinniste laevaruumide koguruumala kuupmeetrites ja K_1 leitakse valemi $K_1=0,2+0,02 \log_{10}(V)$ abil.

NT (*neto tonnage*) tähistab laeva netomahutavust. See on olemuselt sarnane näitaja (samuti ühikuta suurus), kuid laeva ruumala puhul võetakse arvesse vaid neid ruume, mida kasutatakse kauba vedamiseks ning valem on veidi keerulisem. Neto- ja kogumahutavust kasutatakse näiteks registri- ja sadamatasude arvutamisel. Neist kummalgi pole otsest seost laeva kandevõimega.

Täielik kandevõime (tähistatakse lühendiga DW, *dedveit*) näitab, milline on laeva kogukandevõime tonnides. Kogukandevõime hulka arvutatakse lisaks lastile ka kütuse, õli, magevee- ja toiduvaru ning reisijate, laevapere ja nende asjade arvestuslik kogumass.

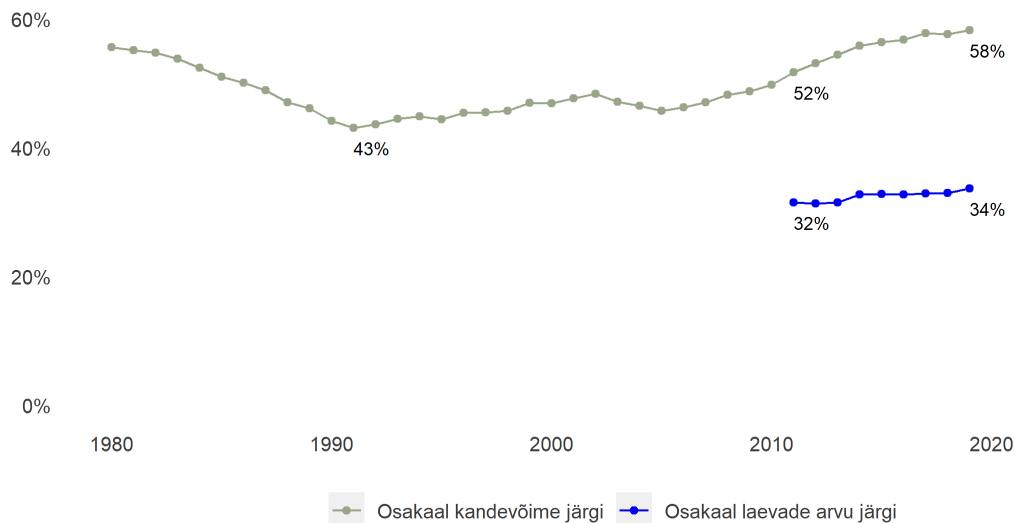
Allikas: Mereviki

Suurema kui 200 miljoni tonnise kandevõimega laevastik seilab kolme lipu all – Panama, Marshalli Saared ja Libeeria. Üle 100 miljoni tonnise kandevõimega laevastik on veel Hongkongil, Singapuril ja Maltal. Laevade arvu poolest on suurim laevastik Indoneesial (pea 9900 laeva), talle järgnevad Panama ja Hiina.

Suuremad lipuriigid on aja jooksul oma lipu all seilava laevastiku kandevõimet pidevalt kasvatanud – kui 30 aastat tagasi oli nende osakaal maailma laevastiku kandevõimes *ca* 43%, siis 2019. aastaks oli see tõusnud 58%-ni⁷.

⁷ UNCTAD [<https://unctadstat.unctad.org/>].

Joonis 3. Viie suurema lipuriigi osakaal maailma laevastikus DWT ja laevade arvu järgi



Allikas: UNCTAD, autori arvutused

Laevade arvu järgi hinnates pole viimasel ajal (UNCTADi andmed laevade arvu kohta on kättesaadavad alates 2011. aastast) väga olulist turu kontsentreerumist märgata (kuigi ka siin on väike tõus suuremate registreeritud turuosas siiski olnud). Ühest küljest tundub, et suuremad lipuriigid koondavad oma registritesse suurema kandevõimega laevu, samas mängib oma rolli kindlasti ka see, et suuremate registreeritud laevastikes on ookeanilaevad ning just nende laevade suurus on päris palju kasvanud.

Eesti lipu all sõitvate laevade arv on tänapäeval tagasihoidlik, kuid ellu on kutsunud mitmeid muutusi, et seda olukorda parandada. Oleks huvitav teada, kas mõnel Euroopa riigil on õnnestunud lähiminevikus selline ülesanne edukalt lahendada? Selgub, et on. Aastatel 2011–2019 on Portugali laevastik Madeira registri toel kasvanud 240 laevalt (2011. aastal) 624 laevani. Laevastik on suurenenud eeskätt konteinerlaevade arvelt, kuid ka teiste laevatüüpide alla liigituvate laevade arv on mõõdukalt kasvanud.

Lõpetuseks oleks huvitav teada, kui palju laevu on Eesti laevaomanike valduses? Eeldatavasti on neid veidi lihtsam Eesti registritesse meelitada kui laevu, mille omanikel puudub seos Eestiga. Sellele küsimusele ei ole lihtne vastata, sest UNCTADi hangitavad andmed laevade kohta nende omanike asukohariikide järgi on kogutud teiste põhimõtete alusel kui andmed, mida esitatakse lipuriikide lõikes. Omanike lõikes esitatud statistika räägib mootoriga merel

sõitvatest kaubalaevadest, mille kogumahutavus (GT) on suurem kui 1000 (ehk siis keskendutakse 10 korda suurematele laevadele). Nende hulgas ei ole kalalaevu, riigilaevu ega lõbusõidulaevu, kuid varasemast loetakse selles andmestikus laevade hulka ka puurlaevad ning ujuvad tootmise, ladustamise ja mahalaadimise üksused. 2019. aastal oli Eesti omanikel UNCTADi andmetel selliseid laevu 83.⁸

Eesti omanikele kuulus 2019. aastal 83 kaubalaeva, mille kogumahutavus (GT) oli suurem kui 1000.

Kokkuvõttes võib öelda, et vaatamata suurte laevaregistrite konkurentsivõimele ja jätkuvale atraktiivsusele on ka väiksemaid lipuriike, kelle pingutusi laevastikku suurendada on saanud edu.

⁸ UNCTAD, tabel “Merchant fleet by country of beneficial ownership, annual”.

2.2. Mis teeb lipuriigi atraktiivseks?

Laeva registreerimine on protsess, mille käigus laev dokumenteeritakse ning mille tulemusena määratakse riik (lipuriik), mille seadustele see allub.⁹ Ilma liputa laev ei kuulu rahvusvahelise mereõiguse kaitse alla ja sellel ei ole õigust rahvusvahelistes vetes liigelda.¹⁰

Lisaks sellele, et rahvusvaheline mereõigus seda nõuab, võib põhjused, miks riigid laevaregistreid peavad ja laevade registreerimist nõuavad, jagada kaheks:

- avaliku õiguse valdkonda kuuluvad;
- eraõiguse valdkonda kuuluvad.

Avaliku õiguse valdkonda kuuluvatest küsimustest rääkides on laevadest ja nende seisukorrast ülevaate omamine vajalik mitmel põhjusel, sh:

- ohutuse, turvalisuse ja keskkonnahoiu tagamiseks;
- laevapersonali õiguste tagamiseks;
- maksutulu kogumiseks;
- laiemate majanduspoliitiliste eesmärkide täitmiseks;
- julgeolekupoliitiliste eesmärkide täitmiseks.

Eraõiguse valdkonda kuuluvad põhjused on:¹¹

- laeva omaniku huvide kaitse;
- laeva omanikfirma kreditoride huvide kaitse;
- muude isikute huvide kaitse (nt olukorras, kus laevaga on põhjustatud kellelegi kahju).

Sellel, kuidas riik otsustab need teemad lahendada, on suur mõju tema atraktiivsusele lipuriigina. Lisaks eeltoodule pole vähetähtis ka see, milline on riigi administratiivne suutlikkus:

- kas riik täidab oma rahvusvahelisi kohustusi (sh kui kiiresti suudab ta rahvusvahelise seadusandluse muudatustele reageerida);

⁹ Ship registration. Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Ship_registration].

¹⁰ Rogers 2010, lk 5.

¹¹ *Ibid*, lk 9.

- kui bürokraatiavabalt ja kasutajasõbralikult lipuriik oma teenust pakub (sh kui kvaliteetne ja kiire on järelevalve ja kui hästi haakub riigi seadusandlus üldisemalt laevanduse arenguvajadustega);
- kui kuluefektiivselt suudab lipuriik oma teenust pakkuda.

Reederiga nagu iga teise ettevõtja jaoks on kõige olulisem, et riigi kehtestatud nõuded oleks täidetavad väikeste kuludega ning võimaldaksid võimalikult mugavalt tegeleda reederiga põhitegevusega. Samas on riigi jaoks oluline, et ka suuremad ühiskondlikud eesmärgid saaksid täidetud. Nende mõnevõrra erinevate ootuste tasakaalustamine on üks riigi merepoliitika ülesannetest. Järgnevalt vaatame, miks eespool loetletud teemad on riigi jaoks tähtsad ning kuidas need lipuriigi konkurentsivõimet mõjutavad.

Ohutuse, turvalisuse ja keskkonnahoiu tagamine

Ohutuse, turvalisuse ja keskkonnahoiu tagamise vajadus on ühest küljest ilmne – ükski riik ei peaks olema huvitatud sellest, et tema subjektid ohustavad ennast, teisi või ümbritsevat keskkonda. Lisaks sellele on tegemist ka valdkonnaga, mis on rahvusvaheliselt väga kindlalt reguleeritud.

Meresõidu ohutus on valdavalt reguleeritud Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni poolt vastu võetud konventsioonidega, mille liikmesriigid omakorda ratifitseerivad. Ühest küljest on tegemist rahvusvaheliselt reguleeritud valdkonnaga, mis tähendab, et endale sobiliku keskkonna saavutamiseks peab riigil olema suutlikkus osaleda aktiivselt konventsioonide väljatöötamise protsessis. Teisest küljest on riikidel ka mõningane vabadus otsustamaks, millisel kujul konventsioonid oma siseriiklikku õigusesse üle võetakse ning kuidas seda õigust jõustatakse (olgu mainitud, et see vabadus ei ole väga suur). Nii on võimalik näiteks valida, kas riigid teostavad ISMi auditeid ise või delegeerivad selle tegevuse klassifikatsiooniühingutele.

Klassifikatsiooniühing ehk klassiühing on rahvusvaheline laevandusorganisatsioon, mis merenduse valdkonnas kontrollib tehnilistest normidest kinnipidamist kogu laeva kasutusaja jooksul, alates laeva projekteerimisest kuni valmimiseni ja kasutusest kõrvaldamiseni.

Allikas: Mereviki

Pärast 2001. aasta 11. septembri terrorirünnakuid on oluliselt tugevnenud ka meresõidu turvalisusega seotud regulatsioonid (varem oli turvalisus üldise ohutuse tagamise üheks väiksemaks osaks¹²). Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni konventsiooni SOLAS¹³ täiendati 2004. aastal rahvusvahelise laevade ja sadamarajatiste turvalisuse koodeksiga ISPS (*International Ship and Port Facility Security Code*). Lisaks konventsioonidele on turvalisuse osas olnud ka mitmeid ühepoolseid, kuid laialdase mõjuga algatusi (nt Ameerika Ühendriikide konteinerite turvalisuse algatus¹⁴ (*Container Security Initiative*), mille eesmärgiks on USA julgeolekule ohtu kujutavad konteinerveosed enne nende jõudmist USA pinnale või terrorismivastane tollikaubanduse partnerlus (*Customs-Trade Partnership Against Terrorism*), mille eesmärgiks on läbi vabatahtliku eelkontrolli vähendada eraettevõtete tarneahelate kaudu realiseeruda võivat terroriohtu. Lisaks terrorismile on mõningates maailma piirkondades jätkuvalt aktuaalsed ka piraatlusega seotud ohud (kuigi seda reguleerivaid rahvusvahelisi kokkuleppeid praegu veel pole). Kokkuvõttes on turvalisuse osas nii rahvusvahelisest õigusest tulenevaid kohustusi kui ka ühe- või mitmepoolseid kokkuleppeid ja lepinguid, millega lipuriigil on võimalik ühineda.

Selle punkti all tasub eraldi välja tuua ka keskkonnakaitse – Rahvusvaheline Mereorganisatsioon on vastu võtnud rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni¹⁵, mis muuhulgas reguleerib laevadelt vette lekkiva õli, mürgiste vedelike, heitvee, aga ka ohtlike pakendatud kaupade veo ja õhusaastega seonduvaid küsimusi.

Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni poolt vastu võetud konventsioonide rakendamist aitab jõustada ka sadamariigi kontroll (*port state control*). Sadamariigil (ehk riigil, mille sadamasse soovib laev siseneda) on õigus kontrollida laeva vastavust rahvusvaheliste konventsioonide nõuetele. Kui lipuriik ei ole oma kohustusi piisavalt hästi täitnud¹⁶ ning tema lipu all sõidab laev, mis ei vasta rahvusvahelise meresõidu nõuetele, on sadamariigi kontrolli teostavatel inspektoritel õigus laev kinni pidada, mis omakorda toob laevaomanikule kaasa suuri kulusid.

¹² Rogers 2010, lk 49.

¹³ International Convention for Safety of Life At Sea, 1974.

¹⁴ CSI: Container Security Initiative.

¹⁵ International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL).

¹⁶ See võib väljenduda nii selles, et lipuriik on jätnud mõned konventsioonid ratifitseerimata, aga ka selles, et konventsioonid võivad olla küll ratifitseeritud, kuid nende rakendamine on puudulik (nt aluseid ei kontrollita piisavalt).

Laevapersonali õiguste tagamine

Ka laevapersonali õiguste tagamine on lipuriigi vaatenurgast oluline ning seegi allub mitmetele rahvusvahelistele regulatsioonidele.

Rahvusvahelise õiguse vaatenurgast on kõige olulisemaks laevapersonali töötingimusi reguleerivaks aktiks Rahvusvahelise Tööorganisatsiooni poolt vastu võetud meretöö konventsioon, mis reguleerib selliseid küsimusi nagu minimaalsete nõuete (nt vanus, tervis) sätestamine, et töötajal oleks võimalik laeval töötada, töötingimused (sh nt tasustamise korraldus, puhkeaeg), majutustingimused ja toitlustamine ning tervisekindlustus ja sotsiaalse kaitse küsimused.¹⁷

Lisaks meretöö konventsioonile on olemas ka Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni poolt vastu võetud meremeeste väljaõppe, diplomeerimise ja vahiteenistuse aluste rahvusvaheline konventsioon, mis sätestab miinimumnõuded laevapersonali väljaõppele.¹⁸

Samas on eespool viidatud küsimustes, aga ka nt selles osas, millise riigi kodanikud üldse tohivad riigi lipu all sõitvate laevade laevameeskonna liikmed olla, võimalik lipuriigil kehtestada oma nõudmisi. Näiteks võib lipuriik kehtestada nõudmise, et tema lipu all sõitvate laevade meeskonnaliikmed võivad olla vaid selle riigi kodanikud,¹⁹ selliseid nõudeid võib rakendada ka vaid osadele laevapere liikmetest (nt laeva kaptenile).

Maksutulu kogumine

Soov teenida maksutulu on üks põhjustest, miks riigid tahavad, et laevad nende lipu alla tuleksid. Maksutulu jaguneb üldjoontes kaheks:

- laevapere liikmete palkadelt makstavad tööjõumaksud (sotsiaal- ja tulumaks, aga ka võimalikud täiendavad maksud ja maksed (nt töötuskindlustusmaks));

¹⁷ MLC 2006.

¹⁸ International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers.

¹⁹ Eesti puhul on see vabadus siiski märkimisväärselt piiratud – Euroopa Liidu liikmesriigina ei saa me seada selliseid piiranguid Euroopa majanduspiirkonna liikmesriikide kodanikele.

- ettevõtlustulu maksustamine, kus lisaks riigis kehtivale ettevõtete tulumaksule pakutakse laeva opereerimisega tegelevale äriühingule sageli võimalust kasutada ka alternatiivset – tonnažimaksupõhist – tulu maksustamise skeemi.

Selle punkti all tasuks ära mainida ka laevaregistratasud, mis tehniliselt võttes ei ole maksud ega maksed, kuid mis on sellele vaatamata tuluallikaks.

Maksud (aga ka maksed ja registritasud) ja nende määrade kehtestamine on arvestatavas ulatuses lipuriigi kontrolli all ning kuna maksud on laevandusettevõtete jaoks oluline kulukomponent, on maksusoodustused laialt levinud vahendiks, mille abil püütakse laevu enda lipu alla meelitada. Samas on oluline silmas pidada, et Euroopa Liidus peavad laevandusettevõtetele tehtavad maksusoodustused olema kooskõlas riigiabi reeglitega (ehk siis lipuriik ei ole nende kehtestamisel täiesti vaba) ning tänapäeval ainult maksusoodustustest ei piisa – kogu lipuriigi teenus peab olema konkurentsivõimeline.²⁰

Laiemad majanduspoliitilised eesmärgid

Lipuriik võib olla huvitatud laevade toomisest oma lipu alla ka seetõttu, et sellega võib kaasneda laeva haldava äriühingu registreerimine lipuriigi äriregistris. Kui selles ühingus hakkab toimuma reaalne majandustegevus, siis aitab äriühing ise ja tema tarbitavad teenused (nt kindlustus, finantseerimine, õigusabi) luua täiendavat lisandväärtust kaldasektoris.

Kaldasektori arendamine on sageli ka põhjuseks, miks lipuriigid on nõus laevandust madalamalt maksustama, lootes need kärped maksutuluna tagasi teenida kaldasektori tööjõukuludelt ja ettevõtlustulult.

Julgeolekupoliitilised eesmärgid

Riigid võivad oma tsiviillaevastikule sõjaolukorras täiendavaid kohustusi panna (näiteks kasutada neid militaarvarustuse vedamiseks). Selleks et oma kaitsevõimet planeerida ja arendada, on vaja teada, millise laevastikuga riik vajadusel arvestada saab.

²⁰ Intervjuu Eero Naabriga (endine Veeteede Ameti peadirektori asetäitja strateegia ja arenduse alal).

Samas võivad sellised koormatised mõjuda riigi laevaregistrite konkurentsivõimele pärssivalt – muude tingimuste samaks jäädes eelistavad omanikud eelduste kohaselt selliseid laevaregistreid, kus vabadus laeva kasutada on igal ajahetkel võimalikult suur.

Julgeolekupoliitikaga on seotud ka laevakaitse ning relvade käitlemine laevadel. Ühest küljest on maailmas piirkondi, kus ilma relvastatud laevakaitsjateta merelemine kätkeb endas tõsiseid ohtusid. Teisalt võib hübriidsõdade ajastul olla küllaltki keeruline eristada laevakaitsjaid vaenuliku riigi relvastatud üksustest. Konkurentsivõimeline lipuriik ei tohiks oma klientide hulgast ohtlikes vetes sõitvaid laevu välja arvata (keelates igasuguse relvade käitlemise tema lipu all sõitvatel laevadel), kuid Eesti kontekstis tuleb seda teha nii, et riiklik julgeolek ei satuks ohtu.

Laeva omaniku, kreditoride ja muude isikute majandushuvide kaitse

Hästi toimiv majandussuhteid reguleeriv seadusandlus on „õli majandusarengu hammasrataste vahel“ ning läbipaistvad omandisuhted on osa sellest.

Eestis saab laevale kui kinnisasjale seada hüpoteegi, millega on omakorda võimalik tagada nõuete täitmist. Hästi toimiv register tagab läbipaistvuse ning laeva müümisel mõnele teisele isikule on hästi toimiva registri puhul kõigile osapooltele selge, kas laev on koormatud hüpoteegiga või mitte ning kui suures väärtuses see võimalikke nõudeid tagab.

Väheoluline ei ole ka nende isikute kaitse, kellele on laeva opereerimise käigus kahju tekitatud või kellele ei ole küll hüpoteegiga tagatud nõudeid, kuid on siiski muid nõudeid laeva omaniku vastu. Hästi toimiv laevaregister näitab, kes on laeva omanik ning vajadusel on võimalik ta vastutusele võtta.

Lipuriikidel on võimalik nii laevaregistreid kui ka kogu maksejõuetuse valdkonda reguleerivat siseriiklikku õigust ise kujundada ning need otsused võivad olla määrava tähtsusega laevaostude jaoks välise finantseerimise võimaluste tagamisel. Lipuriigid, mis ei suuda võimalike makseraskuste korral garanteerida kreditoride pandiga tagatud huvide efektiivset rahuldamist, panevad oma laevandusettevõttes olukorda, kus neil tuleb välisrahastuse kaasamiseks kanda laev sellise riigi registrisse, mille jurisdiktsioon on laeva ehitamist või ostmist finantseerivatele pankadele või fondidele vastuvõetav.

Lipuriigi teenuse kvaliteet ja kasutajasõbralikkus

Kuigi iga riik peaks püüdlema võimalikult kasutajasõbraliku avaliku sektori teenuse poole, on laevanduses see eriti oluline laevandusettevõtete suure mobiilsuse ning tiheda rahvusvahelise konkurentsi tõttu. Kui riik soovib oma registris olevate laevade arvu kasvatada, ei piisa tänapäeval enam mõningatest maksusoodustustest. Kogu lipuriigi teenus peab olema kvaliteetne, mis muuhulgas tähendab elektroonilise asjaajamise võimalusi, 24-tunnist kättesaadavust, kiireid menetlusaegu ja võimalikult õhukest paberimajandust. Kui mõned lipuriigi teenuse komponendid jäävad kasutajatele ebamugavaks, jääb väikeseks ka lipu alla tulevate laevade arv²¹.

Rahvusvahelistest kohustustest on eelnevalt juba räägitud, oluline on siinkohal rõhutada, et konventsioonide mitteratifitseerimisest või nende siseriiklikku seadusandlusesse mitteülevõtmisest võib kujuneda suur probleem laevaomanike ja reederite jaoks, kuna sellisel juhul ei ole lipuriigil võimalik väljastada vajalikke dokumente tema lipu all sõitvatele laevadele ning sadamariigi kontrolli teostavad inspektorid võivad nende dokumentide puudumisel otsustada laeva kai äärde seisma jätta. Sellega seotud kulud võivad suurematel laevadel ulatuda kümnete tuhandete eurodeni, millele lisandub saamata jäänud tulu.²²

Lipuriigi teenuse hind

Lipuriigi teenuse hind on ühest küljest riigi jaoks tuluallikas, kuid samas on see ka oluline tegur, mille järgi laevaomanikud ja reederid otsustavad, kas tuua laev riigi lipu alla või mitte. Lipuriigi teenuse hinna hulka kuuluvad nt esmase registreerimise tasu, registritasud, sertifikaatide laeva saatmise kulu, auditid, aga lipuriigi nõuete kohaselt ka teistelt osapooltelt (klassifikatsiooniühingud) ostetavad tehnilised ülevaatused/auditid.

²¹ Intervjuu Eero Naabriga (endine Veeteede Ameti peadirektori asetäitja strateegia ja arenduse alal).

²² *Ibid.*

3. Eesti lipu konkurentsivõime pärast 2020. aasta reformi

Sissejuhatus

Eesti lipu konkurentsivõime on viimastel aastatel olnud küllaltki tagasihoidlik – veel aasta tagasi ei olnud Eesti lipu all suuremaid (GT üle 500) kaubalaevu. 2020. aasta keskpaigast peaks olukord aga mõnevõrra muutuma – vastu on võetud hulk seadusemuudatusi, mis peaksid meie konkurentsivõimet parandama. Uue poliitika esimesed viljad juba paistavad – 2020. aasta 1. juuli seisuga oli Eesti lipu all kaks kaubalaeva, mille kogumahutavus on üle 500.

2020. aasta teisest poolest jõustunud seadusemuudatuste eesmärk on luua soodsamad tingimused laevade Eesti laevapereta prahitud laevade registrisse kandmiseks ja selle läbi Eesti lipu all sõitva laevastiku suurendamiseks. Keskendatakse rahvusvahelistele nõuetele vastavatele 500 ja suurema kogumahutavusega kaubalaevadele ning samasugustele parameetritele vastavatele väljaspool Euroopa Majanduspiirkonda regulaarreise tegevatele reisilaevadele.

Selle tulemusena peaks suurenema nõudlus laevandusettevõtteid teenindavate kaldasektori ettevõtete teenuste järele, mis omakorda kasvatab Eesti majandust ja riigieelarvesse laekuvat maksutulu.

Allikas: Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muutmise ning tulumaksuseaduse ja nendega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus. Eelnõu seletuskiri. 722SE

Muudatusi oli mitmeid. Kõigi üleslugemine ei oleks siinkohal asjakohane, kuid olulisemate ja lipuriigi konkurentsivõimet enim mõjutavate muudatustena võiks välja tuua järgmised:²³

- Loodi kaheüsteemne laevapereta prahitud laevade register.
- Meremeeste tööjõukulude maksukoormus vähenes.
- Laevafirmadele loodi võimalus tasuda ettevõtte tulumaksu asemel tonnaažimaksu.

Need muudatused on tänaseks juba jõustunud. Paketi elluviimiseks on Euroopa Komisjon andnud Eestile ka riigiabilo.²⁴ Lisaks on plaanis parandada ka laevaregistri kasutajasõbralikkust läbi uue digiregistri kasutuselevõtu – see projekt on alles töös ja valmib 2021. aasta alguseks.²⁵

Laevapereta prahitud laevade register – mis see on?

Laeva kasutamiseks peab laev olema registreeritud laevaregistris. Laev allub selle riigi õigusruumis kehtivatele seadustele, mille registrisse ta on kantud. Kui laeva prahilepingu alusel kasutatav reeder tahab allutada laeva mõne teise riigi jurisdiktsioonile (ehk teisisõnu soovib, et talle kehtiksid näiteks teise riigi maksud, ohutusnõuded, laevaregistri tasud jms), saab ta seda teha, registreerides laeva selle riigi laevapereta prahitud laevade registris.

Riigil võib olla mitu laevapereta prahitud laevade registrit, Eestis on neid kaks. I registri tasud on madalamad, kuid selle kasutamiseks peab laeva vastutav isik (suuremate laevade puhul ISMi reeder, kes on tavapäraselt juriidiline isik) asuma Eestis, mis ühtlasi tähendab, et laeva seos kaldasektoriga on tugevam. II registri tasud on kõrgemad, kuid vastutaval isikul ei ole kohustust Eestis asuda. II laevapereta prahitud laevade registri ülesandeks on võimaldada reederil esmalt katsetada Eesti registri kasutajasõbralikkust ja õigusruumi laiemalt. Positiivse

²³ Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muutmise ning tulumaksuseaduse ja nendega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus. Eelnõu seletuskiri. 722SE.

²⁴ Olgu mainitud, et Euroopa Komisjon andis 2020. aasta septembris riigiabi loa, mis võimaldab ka Euroopa Majanduspiirkonnas rahvusvahelisi regulaarse tegeva reisilaeva personali töötasult sotsiaal- ja tulumaksu osalist laevafirmale tagasimaksmist.

²⁵ Intervjuu Veeteede Ametis Marek Rauki, Kristjan Truu ja Meelis Zujeviga.

kogemuse korral on lootust, et reeder otsustab lõpuks I registrisse üle tulla ning hakkab ostma teenuseid Eesti kaldasektorist.

Reformijärgse poliitika konkurentsivõime hindamiseks tuleks võrrelda Eesti lipu all sõitvatele laevadele rakenduvaid tingimusi ja lipuriigi teenuste kvaliteeti lähemate konkurentide pakutavate tingimustega. Päris mitmed Eesti omanike laevad sõidavad Malta lipu all, seetõttu valiti üheks võrdlusriigiks Malta, mille lipu all sõitis 2019. aasta andmetel veidi alla 2200 laeva, seega peaks tegemist olema igati väärrika konkurendiga. Malta kõrval kasutame teise võrdlusena Portugali rahvusvahelist registrit (Madeira). Kuna Portugal on ühena Euroopa väiksematest registritest näidanud laevade arvu kõige kiiremat kasvu ning ka mõned Eesti laevaomanikud on pidanud seda piisavalt atraktiivseks, et oma laevad Portugali lipu alla viia, peaks see käesolevasse võrdlusse samuti hästi sobima.

3.1. Kulukonkurentsivõime

Alustame – liikudes eelmises peatükis toodud loetus tagantpoolt ettepoole – Eesti lipu kasutamisega kaasnevatest otsestest kuludest, täpsemalt maksudest ja registritasudest. 2020. aasta keskpaigast jõustunud reform vähendas meremeeste tööjõumaksude koormust märkimisväärselt, kuid mingi maksude maksmise kohustus siiski säilis. Malta ja Madeira maksukeskkonnal on selles osas eelised. Füüsilise isiku tulumaksu osas on maksustamistingimused sarnased (meremeeste palkadelt tulumaksu maksuma ei pea), kuid sotsiaalmaksu puhul kehtib Eestis alates 2020. aasta 1. juulist 750-eurone kuu piirmäär, millelt tuleb tasuda sotsiaalmaks ja töötuskindlustusmaksed (vt täpsemalt alljärgnevat tabelit).

Laevaomanikega tehtud intervjuude põhjal võib öelda, et kui nad oma laevad Madeiralt või Maltalt Eesti lipu alla tooks, oleks nende maksude näol tegemist märkimisväärse lisakuluga – kaheteistliikmelise meeskonnaga laeva omaniku jaoks tähendaks see *ca* 22 000 euro jagu täiendavaid kulusid aastas ning see on oluline takistus. Probleeme põhjustab sotsiaalmaksu ja mõningal juhul ka töötuskindlustusmaksete laienemine eeskätt just Euroopa Majanduspiirkonna välise riikide nagu Ukraina ja Venemaa kodanikele. Intervjuudes ekspertidega toodi välja, et Euroopa Majanduspiirkonna välise laevapere liikmete osakaal laevapere liikmete

koguarvus on juba täna suur (ulatudes 80–90 protsendini) ning trend on pigem see, et nende osakaal kasvab veelgi.

Tonnaažimaksu ja ka füüsilise isiku tulumaksu osas on Eesti lahendus konkurentsivõimeline. Riikide vahel on küll mõningaid erisusi – meie ja Madeira süsteem eelistab väiksemaid laevu, Malta oma suuremaid; nii Eesti kui ka Malta süsteemid soosivad oma maksumääradega uuemaid laevu; tonnaažimaksu puhul teevad nii Malta kui ka Eesti laevadele nende vanuse põhjal erinevaid soodustusi. Kokkuvõttes on erisused siiski suhteliselt väikesed ja intervjuudel laevaomanikega toodi välja, et tonnaažimaks praegu lipuriigi valikul väga olulist rolli ei mängi.

Tabel 1. Maksud – Eesti võrreldes Malta ja Madeiraga

	Eesti	Malta	Madeira
Füüsilise isiku tulumaks meremehe töötasult	Ei maksustata tulumaksuga.	Ei maksustata tulumaksuga. Lisatingimus: laeva ei opereerita Maltal ja meremees pole Malta resident.	Ei maksustata tulumaksuga.
Sotsiaal-kindlustusmaksed meremehe töötasult	Maksubaas: 750 eurot kuus. Maksumäärad: Sotsiaalmaksu pensioni osa: 20% (rakendub kõigile (sh kolmandad riigid)). Töötuskindlustusmaks: 2,4% (kui on Euroopa Majanduspiirkonna liige või on lepinguriigi kodanik ²⁶).	Sissemakseid Malta sotsiaal-kindlustussüsteemi ei tehta. Lisatingimus: meremees pole Malta resident.	Sissemakseid Portugali sotsiaalkindlustussüsteemi ei tehta. Lisatingimus: meremehed peavad olema kaetud mõne teise kindlustussüsteemi või erakindlustusega.
Tonnaažimaks	NT Maks aastas 0: 0 eurot 2500: 1292 eurot 10000: 4687 eurot 30000: 9797 eurot	NT Maks aastas 0: 2500 eurot 2500: 2500 eurot € 10000: 3580 eurot 30000: 5780 eurot	NT Maks aastas 0: 0 eurot 2500: 1205 eurot 10000: 4490 eurot 30000: 9600 eurot
Juriidilise isiku tulumaks	Jooksva aasta kasumilt makstav tulumaks on 0%. Dividendide väljamaksmise hetkel kasumile rakenduv tulumaksumäär on 20%. <i>Lisatingimus:</i> <i>Ei kasuta tonnaažimaksu.</i>	Laevandusettevõtetele rakendub tonnaažimaks.	Laevandusettevõtetele rakendub juriidilise isiku tulumaks määraga 5% (kuni aastani 2027). <i>Lisatingimus:</i> <i>Ei kasuta tonnaažimaksu.</i>

Allikas: Tulumaksuseadus, Sotsiaalmaksuseadus, Töötuskindlustusmaks määrad aastatel 2018–2021, KPMG 2017, MALTA – A Guide to Ship Registration, Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muutmise ning tulumaksuseaduse ja nendega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus. Eelnõus 722SE, MALTA – A Guide to Ship Registration, MAR – Madeira’s International Shipping Register, autori arvutused

Registritasude osas on võrdlus keerulisem – erinevad registrid kasutavad erinevaid tasustamise skeeme ja need pole otseselt võrreldavad. Seetõttu kasutame võrdluse alusena hüpoteetilist *ca* 2000-se netomahutavusega (NT) laeva (kandevõime (DW) *ca* 5000 t) ning lähtume Malta puhul

²⁶ Lepinguriigi all peetakse siin silmas riiki, millega Eestil on sõlmitud sotsiaalkindlustusleping, kus käsitletakse ka töötushüvitisi (nt Ukraina).

kolme laeva reaalsete kuluarvete ümardatud ja mõnevõrra stiliseeritud andmetest. Madeira registri tasud on arvatud registritasude elektroonilise kalkulaatori abil – kuna see ei sisalda erinevate sertifikaatide väljastamise kulusid, on Madeira kulud tõenäoliselt veidi alahinnatud. Hinnang Madeira kohaliku esindaja kuludele põhineb ekspertintervjuul. Eesti prahitud laevade registrite kulud on arvatud seaduseelnõu seletuskirjas toodud näidete põhjal. Kuna tegemist ei ole päris ühtsetel alustel arvatud näitajatega, tuleks nendesse suhtuda kui suurusjärguhinnangutesse.

Tabel 2. Registritasud – Eesti võrreldes Malta ja Madeiraga

	Eesti	Malta	Madeira
Registritasud ja lõivud laevale suurusega NT 2000	<p>I laevapereta prahitud laevade registris: I aasta: <i>ca</i> 6300 eurot. 5 aasta keskmine: <i>ca</i> 2500 eurot.</p> <p>II laevapereta prahitud laevade registris: 15 000 eurot aastas.</p> <p>Sisaldab ISM, ISPS, MLC auditeid.</p>	<p>Malta laevaregistri esmase registreerimise tasu on 1563 eurot.</p> <p>Laevapereta prahitud laevade registris registreeritud laeva kulu (sõltub vanusest): <i>ca</i> 5000-6500 eurot aastas.</p> <p>Kui registreerida laev Malta laevaregistris ja palgata endale esindaja, kujunevad registritasud koos esindajatasudega suurusjärku (sõltuvalt vanusest): <i>ca</i> 6000–7500 eurot.</p> <p>Ei sisalda ISM, ISPS, MLC auditeid.</p>	<p>Madeira laevaregistri tasude kalkulaatori kohaselt on esmase registreerimise tasu 3600€.</p> <p>Iga-aastane registritasu 3000 eurot, samas võivad sellele summale lisanduda erinevate sertifikaatide väljastamise tasud, mida kalkulaator ei paista arvestavat.</p> <p>Kohaliku esindaja kasutamise aastane tasu jääb suurusjärku 3500 eurot.</p> <p>Tasu ei sisalda ISM, ISPS ja MLC auditeid, samuti ei sisaldu selles hinnas esindajatasusid.</p>

Allikas: Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muutmise ning tulumaksuseaduse ja nendega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus. Eelnõus 722SE, Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seadus, MALTA – A Guide to Ship Registration, MAR – Madeira’s International Shipping Register, intervjuud Eesti laevaomanikega, autori arvutused

Eesti I laevapereta prahitud laevade register paistab selle võrdluse kohaselt olema kulude osas igati konkurentsivõimeline. Viie aasta keskmine kulu riigilõivudele ulatub NT 2000 laeval *ca* 2500 euron, samal ajal kui Maltal on sellise laeva kulud uute laevade puhul 5000 ja vanematel 6500 eurot, millele lisandub *ca* 1000 eurot kohaliku esindaja teenustasusid (eeldusel, et selline

on palgatud). Madeira tasud on esimesel aastal 3600 eurot ja sellele järgnevatel aastatel 3000 eurot. Madeiral on kohaliku esindaja palkamisega seotud kulud suurusjärgus 3500 eurot aastas.

I laevapereta prahitud laevade registri kasutamiseks tuleb Eestisse registreerida ka ettevõtte, kuid selle tasu on marginaalne. Kohaliku esindaja tasude kohta on keeruline midagi öelda – kuna register alles käivitub, sellised teenused eeldatavasti alles tekivad. Eesti ettevõtete jaoks oleks oletatavasti tegemist siiski marginaalse kuluga. Kokkuvõttes võib öelda, et I laevapereta prahitud laevade registri tasu on Eestis disainitud konkurentsivõimelisena.

Eesti II laevapereta prahitud laevade registri aastased tasud jäävad aga suurusjärku 15 000 eurot, mis on Malta ja ka Madeira tasudest märkimisväärselt kõrgemad. Malta ja Madeira tasud ei sisalda ISMi auditit, ega ISPSi ja MLC ülevaatusi. Nende täpne maksumus klassiühingutes ei ole töö autoritele teada, kuid 2000-se netomahutavusega laevale klassiühingu poolt tehtavate kõigi auditite kogumaksumus on aastas (üle aastate keskmistatult) ligikaudu 9000–10 000 eurot. Isegi arvestades, et osade auditite maksumus sisaldub meie registritasudes, jäävad need Malta ja Madeira omadest kallimaks. Kuna II register on mõeldud n-ö meepotiks, mis peaks meelitama välismaised laevaomanikud meie registreid kasutama ning lõpuks ka ettevõtte Eestisse registreerima, võib konkurentidest kõrgem tasu sellele eesmärgile vastu töötada.

Kulukonkurentsivõime teema lõpetuseks tuleks öelda, et Eesti eesmärgiks ei peaks olema ka kõige madalamad registritasud – see muudab registri muuhulgas atraktiivseks ka sellistele laevaomanikele, kes on niivõrd hinnatundlikud, et hoiavad kokku ka laeva tehnilisse korrashoidu tehtavatelt investeeringutelt ja meremeeste ettevalmistuselt ning kellega on registril hiljem palju probleeme. Sellele vaatamata on tõenäoliselt mõistlik pöörata kulude konkurentsivõimele tähelepanu seni, kuni Eesti registriteenused ei ole lõpuni välja arendatud ning nende kvaliteet ei ole veel laialt tuntud. Ühtlasi võiks kaaluda lahendusi, mis võimaldaks registrile teenuste hinnastamisel suuremat paindlikkust. Riigiasutustel on keeruline teha laevaomanikele allahindlusi näiteks siis, kui registrisse tuuakse mitu laeva korraga, või küsitakse prooviperioodil madalamat registritasu. Äriühingu vormis töötav registri müügiüksus võiks sellist paindlikkust pakkuda. Paljud edukad laevaregistrid on ka seda teed läinud.

3.2. Registriteenuse kvaliteet

Elektrooniline ja kasutajasõbralik register ning muud, nt maksude tasumisega seotud teenused on peamiseks konkurentsieeliseks, millele Eestil on plaanis rõhuda. Mugavaid registrilahendusi on maailmas mitmeid²⁷ ja Eesti lahendus peab olema nendega vähemalt võrdväärne. **Milliseks see kujuneb, on praegu raske öelda – Eesti laevaregister on arenduses ja valmib 2021. aasta alguses.**

Küll aga saaks Eesti konkurentsieeliseks olla residentidele ja e-residentidele kättesaadav digitaalne allkirjastamise ning notariaalse kaugtõestamise teenus²⁸, mis võimaldab sõlmida notariaalset tõestamist vajavaid lepinguid ilma füüsiliselt Eestisse kohale tulemata. Kuigi mõned eksperdid väljendasid laevaomanike valmisoleku kohta hakata e-residendiks ja see protseduur läbi teha mõningast skepsist, võiks sellise võimaluse olemasolu siiski vähemalt mingi konkurentsieelise anda.

Registriteenuse kvaliteediga seostub lipuriigi võimekus hoolitseda selle eest, et registris ei oleks hämara taustaga laevaomanikele kuuluvaid laevu. Samuti on oluline, et register saaks võimalikult kiiresti teada võimalikest rikkumistes (nt illegaalne relvade transport), mida laevaga on toime pandud. Sellise võimekuse arendamisele tuleks registriteenuse täiustamisel tähelepanu pöörata. Lisaks eeltoodule tuleks kaaluda, kas registri (nii laevakinnistusraamatu kui I ja II laevapereta prahitud laevade registri) õigused keelduda rahvusvaheliste sanktsioonide alla pandud (või muidu hämara taustaga) isikutele teenuse pakkumisest, on piisavalt tagatud.

3.3. Eesti õigussüsteem

Eesti väiksus ja eestikeelne asjaajamine

Eesti on oma õigussüsteemiga väike riik, kus asjaajamine toimub keeles, mida valdab veidi rohkem kui üks miljon inimest kogu maailmas. Eelteadmised meie õigussüsteemist on välisriikide laevaomanikel eeldatavasti küllaltki tagasihoidlikud ning kui suhtlus Eesti

²⁷ Keerd 2020, lk 58.

²⁸ Kaugtõestamine. Notarite koda.

riigiasutustega peab toimuma lisaks kõigele ka keeles, mida nad ei valda, võib see olla tõsiseks takistuseks Eesti lipu all sõitva laevastiku suurendamisel.

2020. aasta 1. juulist jõustunud seadusemuudatused (vt Laeva RS §36 lg 1') lubavad esitada I ja II laevapereta prahitud laeva registrile dokumente nii eesti kui ka inglise keeles. Samas tuleb dokumentid, mis on aluseks nt laeva kinnistusraamatusse kannete tegemiseks, tõlkida ikkagi eesti keelde ja tõlge peab olema notariaalselt kinnitatud.

Kui käsitleda Eesti konkurendina Maltat, siis inglise keel on Malta teiseks ametlikuks riigikeeleks, mis tähendab, et ingliskeelseid dokumente tõlkima ei pea. Ka Madeira aktsepteerib inglisekeelseid dokumente.

Vaatamata sellele, et laevade registreerimiseks ja registritoimingutega tegelemiseks palgatakse enamasti kohapealne konsultant, kes teostab kõik vajalikud toimingud (sh korraldab ka tõlked), muudab tõlkimise vajadus teenuse ebamugavamaks.

Mis puudutab õigussüsteemi eripärasid, on siin konkurentsieelis eeldatavasti nendel lipuriikidel, kelle lipu all on tänapäeval palju laevu – see tähendab muuhulgas ka seda, et nende mereõigust puudutavad küsimused on laevaomanikele ja neid konsulteerivatele firmadele rohkem tuntud.

Laevakinnistusraamatu vastavus kasutaja vajadustele

Mereõiguse valdkonnas on üheks Eesti õigusruumi eripäraks meie laevakinnistusraamatu õiguslik tähendus. Laevakinnistusraamatu näol on Eestis tegemist tugevat õigusjõudu omava registriga. Laevaga tehtavad tehingud jõustuvad alles pärast laevakinnistusraamatusse kandmist ning nii laeva ostja kui ka võlausaldajad saavad nendele andmetele tugineda.²⁹ Teisisõnu on laevakinnistusraamatusse kantud laevadega edasiste tehingute tegemine selles mõttes lihtsam ja turvalisem, et muidu keeruliselt kontrollitav informatsioon (nt koormatiste kohta) on registris olemas. See vähendab hilisemate vaidluste ja pettuste ohtu, kuigi ei kõrvalda seda täielikult.

Teisalt tähendab see aga seda, et kogu registreerimise protsess on bürokraatlikum, mida võimendab registriosakonna nõrk klienditeenindus. Mereõiguse kodifitseerimise lähteülesande

²⁹ Justiitsministeerium. Laevakinnistusraamat.

projektis, mis koostati 2015. aastal, toodi muuhulgas välja, et:³⁰ „Eesti laevaomanikud ei ole praegu rahul eelkõige laeva Eestis kinnistamise toimingutega nende ettearvatuse ja bürookraatlikkuse tõttu. Peamine probleem laevade kinnistamise juures on see, et ei ole võimalik saada kohtust tagasisidet või eelnevat vähemalt esialgset informatsiooni laeva kinnistamiseks esitatavate dokumentide sobivuse osas ning seetõttu ei ole võimalik koordineerida ja kokku leppida laeva ostu-müügitehingu ning sellest tuleneva laeva ümberregistreerimise täpset aega [...] Laeva kinnistamine (st laeva asjaõiguste registreerimine laevakinnistusraamatus) ei peaks olema takistuseks laeva kasutamisel. Tuleb teha vahet laeva registreerimisel avalik-õiguslikus mõttes (laev saab õiguse kanda mingi riigi lippu) ja registreerimisel/kinnistamisel eraõiguslikus e asjaõiguslikus mõttes (laeva omand, hüpoteek jms).“

Vaatamata sellele, et laevade ostmise, müümine ja registrisse kandmine on toimingud, mida väga sageli ei tehta, võiks see olla siiski võimalikult mugav.

2020. aasta 1. juulil jõustunud seadusemuudatuste ning 1. jaanuarist 2021 käiku mineva registri tehnilise lahenduse rakendumisel muutuvad asjad lihtsamaks. Laeva registreerimisel Eesti laevaregistris tehakse esmased toimingud Veeteede Ametis, kust saadetakse kogu vajalik laeva tehnilist ja meresõiduohutuse alast seisundit puudutav dokumentatsioon Tartu Maakohtu kinnistusosakonda ning tagatakse, et selles osas ei ole tehnilisi puudujääke, mille tõttu peaks kohus dokumendid tagasi saatma. See peaks Veeteede Ameti ja kinnistusosakonna infovahetusest tulenevat võimalikku segadust ja sellest tulenevat ajakulu veidi vähendama, kuid probleemi kinnistusosakonna kliendisuhtlusega see ei lahenda. Laeva Eesti laevaregistrisse kandmiseks tuleb kinnistamise protseduur ikka lõpuni viia ning kui kinnistusosakonnas tekib laeva kinnistamisega tõrkeid, ei ole võimalik laeva Eesti laevaregistrisse kanda. Selle tulemusena võib laeva kasutamisel tekkida pause, mis on omanikule kulukad. Maltal ja Madeiral saab laeva (eeldusel, et laev vastab meresõiduohutuse nõuetele) ka eelregistreerida. See on protseduuriliselt lihtsam (saab kasutada dokumendikoopiaid), lõplik registreering tuleb teha mingi ajaperioodi³¹ jooksul³².

Põhjalikumad analüüsi vajavad ka registripidaja vastutusega seonduvad küsimused. Senini on ebaselge, milline on seaduse ja rahvusvahelise mereõiguse järgi laevakinnistusraamatu kui

³⁰ Kaunis, *et al.* 2015, lk 84.

³¹ Maltal on see periood kuus kuud.

³² Kaunis *et al.* 2015, lk 85.

registripidaja vastutus valede kannete eest laevakinnistusraamatus, juhul kui viga tekkis registripidaja süül ja selle tulemuseks on laevaomandi ebaseaduslik üleminek.

Laevakaitsejaid ja laeval relvade käitlemist puudutava regulatsiooni puudumine

Laevakaitset puudutavad küsimused on Eestis reguleerimata. Seni pole see väga suuri probleeme põhjustanud – suuremaid kaubalaevu Eesti lipu all ei olnud –, kuid laevade arvu suurenedes võib see küsimus aktuaalseks muutuda. Samuti on laevakaitse regulatsiooni puudumine ohtlikes piirkondades sõite tegevate laevade jaoks tõenäoliselt juba praegu Eesti registrit välistav tegur.

Kui Eesti soovib meelitada oma lipu alla peamiselt Läänemeresel sõitvaid laevu, siis pole laevakaitsega seotud küsimused just esimeses järjekorras lahendamist vajav teema. Kui me aga soovime, et Eesti laevaregistri haare oleks laiem, tuleb need teemad läbi mõelda ja vastav regulatsioon välja töötada.

Laeval relvade käitlemist puudutav regulatsioon vajaks tervikuna läbimõtlemit – relvade transport on reederide jaoks potentsiaalselt tulus äri, kuid selleks peavad lipuriigi seadused määratlema raamistikku, mille kohaselt seda äri ajada tohib.

Tööõigusega seotud probleemid

Üldjuhul kasutatakse kauba- ja kruisilaevadel tähtajalisi töölepinguid. Eestis on tähtajaliste töölepingute kasutamine küllaltki tugevalt reguleeritud. Samalaadse töö puhul saab tähtajalist lepingut sõlmida vaid kaks korda järjest, ka lepingu pikendamine on lubatud vaid üks kord viieaastase perioodi jooksul. Kui sõlmitakse kolmas leping järjest või pikendatakse lepingut teist korda, muutub leping tähtajatuks.³³ Meretöö seadus lubab meretöölepingu sõlmimisel töölepinguseadusest mitmeid erisusi, kuid nende punktide osas erisusi ette ei nähta. See raskendab tähtajaliste lepingute kasutamist.

Probleemina on välja toodud ka laevapere liikmete tööaega puudutavad kitsendused. Teised Euroopa riigid on kasutanud meretöö konventsioonis lubatud piirmäärasid, Eesti on kasutanud oma seadusandluses rangemaid piirmäärasid.

³³ Töölepingu seadus, § 10 lg 1.

3.4. Arendamist vajav kaldasektor

Lipuriigi reformi üks peamisi toimetehhanisme on järgmine – leevendame laevandusettevõtete maksukoormust, meelitame laevad Eesti lipu alla ning teenime suuremat maksutulu laevandusfirmade teenindamiselt kaldasektoris. Niisugune lahendus töötab hästi siis, kui kaldasektoris on selliseid ettevõtteid, mis suudavad laevafirmadele oma teenuseid müüa. Laevafirmadel on eeldatavasti juba välja kujunenud välismaised koostööpartnerid, kes võivad jätkata laevafirmadega koostööd ka pärast seda, kui laev tuleb Eesti lipu alla – otsest vajadust teenuseid ja tooteid just Eestis osta ei ole. Selleks, et maksuraha kaldasektorist laekuma hakkaks, peavad Eesti ettevõtted oma konkurentidest paremad olema.

Ühe 2000 NT laeva kulud erinevatele toodetele ja teenustele on aastas *ca* 1,9 mln eurot. Eesti kaldasektori tänase struktuuri puhul võiks eeldada, et sellise laeva Eesti lipu alla toomise tulemusena laekuks kaldasektorist Eesti eelarvesse **ca 45 000 eurot**. Juhul, kui Eesti ettevõtted pakuksid sellist laeva opereerivale ettevõttele eranditult kõiki tooteid ja teenuseid, mida see vajab, võiks see summa tõusta **ca 240 000 euron**i.

Nende hinnangute saamisel on tuginetud laevale, mis sõidab võõra lipu all, kuid mille omanikfirma on Eestis – seega võiks nende valikud peegeldada (vähemalt osaliselt) Eesti ettevõtete valmisolekut laevafirmadele teenuseid pakkuda. Paistab, et Eesti kaldasektoril on veel päris palju arenguruumi selleks, et laevafirmade poolt potentsiaalselt Eestisse kanaliseeritavad tellimused ära kasutada. Oluline on siinkohal rõhutada, et kulustruktuurist moodustavad päris suure osa just laevade ehitamise, rentimise ja remontimisega seotud kulud – kui soovime Eesti lipu alla tulnud laevadest maksimaalselt kasu saada, on nende valdkondade areng kaldasektoris väga oluline.

Samavõrd oluline on omada tegevuskava ja meetmeid kaldasektori võimaluste arendamiseks. Selline tegevuskava ja meetmed täna puuduvad, kuid reformi õnnestumise tõenäosuse maksimeerimiseks on nende väljatöötamine vajalik.

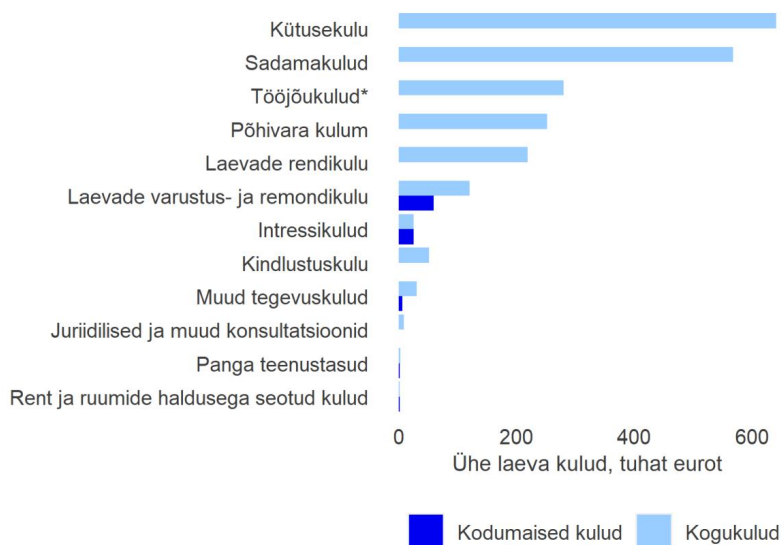
Palju ühe laeva Eesti lipu alla tulemine kaldasektoris maksutulu tekitab?

Alljärgnevas keskendume I laevapereta prahitud laevade registrile ning vaatame, kui palju maksutulu üks laev läbi kaldasektorist ostetud teenuste Eesti riigieelarvesse võiks tuua. Tegemist on mudelarvutusega, mille aluseks on võetud ühe laevandusettevõtte kulustruktuur, millel on Eesti omanik, kuid mille laevad sõidavad võõra lipu all.

Üks *ca* 2000 netomahutavusega laev kasutab aastas keskmiselt **ligikaudu 1,9 mln euro väärtuses kaldasektori teenuseid**. Nendest kuludest moodustavad lõviosa sadamakulud ja kütusekulu. Olulisel kohal on ka põhivara kulum, mis lihtsustatult öeldes on laeva maksumus jagatuna selle kasuliku elueaga ja laeva rendikulud. Ülejäänud kulude osakaal on juba tagasihoidlikum.

See, millises riigis sadamatasusid makstakse ja kust kütust ostetakse, sõltub sellest, milliste sadamate vahel laev sõidab. Seega on ka hästi disainitud lipuriigi poliitikaga väga keeruline mõjutada laevu tegema neid kulutusi just Eesti kaldasektoris. Muude kulutuste puhul nende tegemise koht sellest, milliste sadamate vahel laev sõidab, ei sõltu või sõltub vähe. Seega on mõeldav, et lipuriigi poliitika suudab kulutuste tegemise kohta mõjutada.

Joonis 4. Ühe laevaga seotud kulude struktuur



* Joonisel esitatud tööjõukuludes sisalduvad nii laevandusettevõtte kaldatöötajate kui meremeeste tööjõukulud. Arvutustes kasutatakse ainult esimesi.

Allikas: Hansa Shipping AS 2018. majandusaasta aruanne, ekspertintervjuu, autori arvutused

Allpool toodud arvutustes eeldatakse, et lipu valik sadamatasusid ja kütusekulusid ei mõjuta ning seetõttu jäetakse need edasistest arvutustest välja. Ülejäänud kulugrupidest puhul teeme läbi kahte tüüpi arvutuse ja hindame:

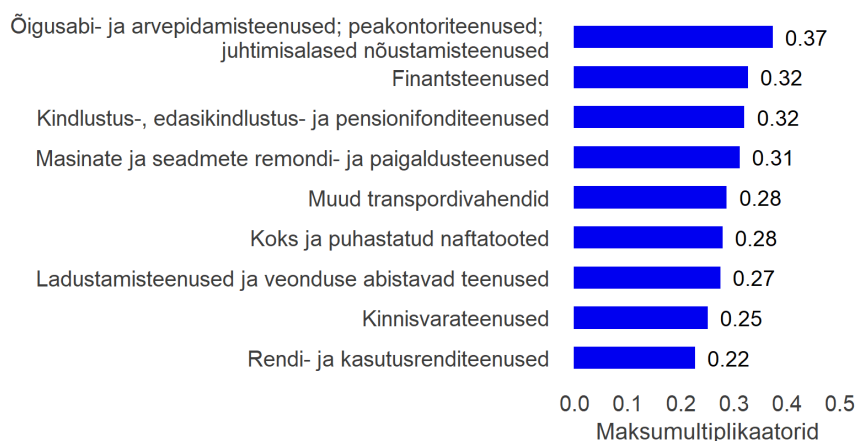
- kui palju laekub Eesti eelarvesse makse siis, kui laevafirma kulutab nendele teenustele Eestis ligilähedaselt sarnases proportsioonis, nagu arvutuste aluseks olevas ettevõttes seda praegu tehakse;
- kui palju laekub Eesti eelarvesse makse siis, kui laevafirma teeks kõik need kulutused Eestis.

Järgnevalt vaatame, kui palju makse laevafirma tehtud kulutustelt võiks laekuda. Võtame arvesse nii otseseid, kaudseid kui ka tingitud mõjusid.

Ühe euro kulutamisest laekuv maksutulu on sõltuvalt sellest, mille peale see kulutatakse, erinev. Erinevused tulevad esiteks sellest, et majandusvaldkondade lõikes tekib ühest eurost lisanduvast nõudlusest erineval hulgal lisandväärtust.

Lisaks sellele on erinev ka majandusalade tööjõukulude osakaal. Kokkuvõttes tekitab üheeurose nõudluse lisandumine maksutulu vastavalt allpool toodud joonisele. Nagu näha, laekub (meile oluliste tegevusalade puhul) kõige rohkem maksutulu õigusabile kulutatud eurolt ning kõige vähem rendi- ja kasutusteenustelt.

Joonis 5. Maksumultiplikaatorid



Allikas: Statistikaamet, autori arvutused

Kui kütusekulu ja sadamatasudega mitte arvestada ning eeldada, et ülejäänud kuludest on Eestis kulutatav osa umbes sama suur kui mudelettevõttes, siis tekitab üks Eesti lipu all sõitev laev kaldasektoris oma kulutustega **maksutulu ca 45 000 eurot**. Kui eeldada, et optimistlikus tulevikus teeb Eesti lipu all sõitev laev kõik kulutused (v.a kütus ja sadamatasud) Eestis, siis laekuks sellest kaldasektoris maksutulu **240 000 eurot**. Olgu siiski mainitud, et see tähendab muuhulgas seda, et Eesti lipu all sõitvad laevad ehitatakse Eestis, ehk tegemist on küllaltki julge eeldusega, mille täitumiseks peab maailm märkimisväärselt muutuma.

3.5. Muud teemad

Ohutusreeglite mõju majanduslikule efektiivsusele

Eesti kaubalaevaomanike hinnangul võiks Veeteede Ameti poolt rakendatavad nõuded kaubalaevade mehitamisele (miinimumkoosseisu suurus) olla leebemad. Ligi 2000-se netomahutavusega kuivlastilaeva meeskonna miinimumkoosseis Malta lipu all on 10 inimest. Kui Eestis oleks võimalik opereerida laeva näiteks kahe inimese võrra väiksema koosseisuga, vähendaks see arvestatavalt kulusid ja oleks lipu vahetamisel argumendiks.³⁴

Nõudeid laevameeskonna miinimumkoosseisule ei saa otseselt lugeda ei konkurentsieeliseks ega puuduseks – käesoleva töö autoritel ei õnnestunud tuvastada, et Eesti nõuded oleks konkurentide omadest oluliselt karmimad või leebemad. Küll aga võiks Eesti kui lipuriigi väärtuspakkumist kaaludes selle küsimuse juurde tagasi tulla ning arutada, kas laevameeskondade miinimumkoosseisu vähendamine, ilma et ohutus sellest kannataks, on realistlik. Muuhulgas tuleks analüüsida, kas meeskonnaliikmete arvu vähendamine saaks olla võimalik nendel laevadel, mis kasutavad seda toetavaid kaasaegseid tehnoloogilisi lahendusi.

Rahapesuvastaste nõuete negatiivne mõju

USA juhitud rahapesuvastasel võitlusel on Eesti riigile mitmesugust mõju. Julgeolekupoliitiliselt on see tegevus, mis peaks aitama Venemaad korrale kutsuda ning olema seega meile kasulik. Teisalt on see tekitanud olukorra, kus Eesti ettevõtetel tuleb sisuliselt valida Põhjamaade pankade või vene klientide/tarnijate vahel. Eestis tegutsevad pangad on rahapesusüüdistuste tõttu muutunud väga ettevaatlikuks ning see takistab oluliselt äritegevust.³⁵

Oluline on seejuures märkida, et tegemist on Eesti ja mõningal määral ka Balti riikide eripäraga. Näiteks Maltal registreeritud ettevõtetel selliseid probleeme vene klientide ja tarnijatega arveldamisel ei ole.

³⁴ Keerd 2020, lk 53.

³⁵ *Ibid*, lk 53.

Aeglane õigusloome laevanduse valdkonnas

Mitmete laevanduse seisukohast oluliste õigusaktide menetlemine on erinevatel põhjustel pikalt veninud. Näitena võib siin tuua ballastvee konventsiooni siseriiklike rakendusaktide ja meresõiduohutuse seaduse muudatuste menetlemise, aga ka mereõiguse revisjoni protsessi üldisemalt. Kui Eesti riik soovib olla lipuriigina konkurentsivõimeline, tuleks sellist laadi protsess kiiremini käima saada.

Lipuriigi turundusstrateegia puudumine

Laevaregistri reformi jõustumisest on möödas ainult mõned kuud ja mitmed registri arendused pole valmis. Seetõttu on mõistetav, et praegusel ajal veel väga aktiivse müügitegevusega ei tegeleta. Samas on ilmne, et laevade Eesti lipu alla toomiseks tuleb registri müügiga palju tööd teha ning mida varem valmib selge turundusstrateegia ja algab sellekohane tegevus, seda varem on põhjust oodata uusi laevu Eesti registritesse.

3.6. Kaugel oleme?

Lühidalt kokku võttes saab öelda, et Eesti kui lipuriigi konkurentsivõime parandamisel on tehtud tubli algus. Vastu on võetud seadused, mis võimaldavad laevu lihtsamalt Eesti lipu alla tuua – loodud on kaks laevapereta prahitud laevade registrit. Optimeeritud on Veeteede Ameti ja kohtu registriosakonna vahelise infoliikumise protsessi – selle praktikas testimine seisab veel ees.

Samas on mitmed tegevused alles pooleli ning seetõttu on nende kohta keeruline öelda, kui hästi lõplik lahendus tööle hakkab. Laevaregistri arendus alles käib – see, kui mugavaks ja kasutajasõbralikuks see lõpuks kujuneb, selgub alles pärast registri valmimist 2021. aastal.

Kvaliteetse ja kliendisõbraliku registriteenuse osaks on Veeteede Ameti võime pakkuda Eesti lipu all olevatele ja selle alla tulevatele laevadele katkematut nõustamist ja tuge. Esialgused plaanid luua 24/7 kontaktpunkt laevaomanike nõustamiseks teemal, kuidas laevu Eesti lipu alla tuua, on nüüdseks ootele pandud, kuid võimekus reedereid nende igapäevaste registriga ja järelevalvega seotud probleemide lahendamisel aidata on praegugi olemas. Selle süsteemi võimalused pidada vastu suurema laevade arvuga kaasnevale töökoormuse kasvule ja sellega

omakorda kaasnevale lahendamist vajavate probleemide gamma paratamatule laienemisele, vajavad veel testimist. Reederile suunatud informatsioon Eesti laevaregistri kohta on täna Veeteede Ameti kodulehelt siiski mõnevõrra keeruliselt leitav ning seda saaks teha kasutajasõbralikumaks.

Mõningate muudatuste osas oli mitmetel intervjueeritavatel kahtlus, et need on jäänud poolikuks. See puudutab registri ja maksusüsteemi kulude konkurentsivõimet. Laevapere töötasu tulumaksukoormus ning tonnaažimaksu režiimi lahendus paistab olema konkurentsivõimeline. Samas on laevapere palkadelt makstav sotsiaalmaks kõrgem kui mitmetel konkurentidel (Madeira ja Malta) ning töötuskindlustusmaksete maksmine nt Ukraina residentide töötasudelt on otstarbetu. Registritasude ja riigilõivude poolelt vaadatuna on I laevapere prahtud laevade registri tasud igati konkurentsivõimelised, kuid II registri tasud paistavad olema liiga kõrged. Rahvusvahelises võrdluses võivad pigem kõrged registritasud olla õigustatud, kui Eesti registriteenuse kvaliteet osutub lõpuks tõesti maailmatasemel olevaks, kuid selleks tuleb veel palju tööd teha.

Lõpetuseks ka mõned teemad, mis on praegu ootel või liiguvad aeglasemas tempos. Laeva kinnistusraamatu õiguslik lahendus, sh see, kuidas oleks võimalik tekitada laevade eelregistreerimise võimalus, vajab alles läbimõtlemit. Ühtlasi tuleks välja töötada laevakaitset reguleerivad seadusesätted. Lõpetuseks on oluline rõhutada, et läbi tuleb mõelda ka see, mida saab riik teha, et Eesti lipu alla tulnud laevade majanduslik jalajälg Eestis oleks võimalikult suur. Mida suuremal määral õnnestub laevaregistril suunata laevaomanikke kasutama kodumaiste teenusepakkujate teenuseid, seda kasulikum see majandusele tervikuna on. Muuhulgas tuleks otsustada, milline institutsioon hakkab antud valdkonda vedama ning millised saavad olema selle volitused.

Tabel 3. Kaugel oleme?

Teema	+	-	Pooleli
Kulude konkurentsivõime			
Laevapere töötasu tulumaks	✓		
Laevapere töötasu sotsiaalmaks		✓	

Laevapere töötasu töötuskindlustusmaksed		✓	
Tonnaažimaks	✓		
I laevapereta prahitud laevade registri tasud	✓		
II laevapereta prahitud laevade registri tasud		✓	
Registriteenuse kvaliteet			
Elektronilise registri kasutajasõbralikkus			✓
Kasutajasõbralik koduleht			✓
VTA võimekus reedereid igapäevastes probleemides nõustada	✓		
Aeglane õigusloome laevanduse valdkonnas		✓	
Laeva kinnistusraamatu vastavus kasutaja vajadustele		✓	
Laevakaitse ja relvade käitlemise regulatsioon		✓	
Töölepingute regulatsioon		✓	
Eesti kaldasektori võimekus laevafirmasid teenindada		✓	
Kaldasektori võimekuse arendamise meetmete puudumine		✓	
Eesti laevaregistri turundusstrateegia puudumine		✓	

4. Arengusuunad

Sissejuhatus

Arengusuundade kaardistusi on tehtud erinevaid ning kõigi trendide põhjalikum käsitlemine ei ole käesoleva raporti kontekstis oluline – nende puutumus meie uurimisteamiga ei ole piisavalt suur ning nende kaasamine analüüsi tekitab pigem segadust, kui aitab võimalikke

tulevikuprobleeme mõista. Alljärgnevas on valitud lipuriigi temaatikaga paremini haakuvad trendid või mitmesuunalised arengud ning toodud välja nende puutumus Eesti kui lipuriigi konkurentsivõimega. Lõpetuseks valitakse arengusuundade hulgast kaks üheselt määratlemata trendi, mille kombinatsioonidest moodustuvad edasise analüüsi aluseks olevad stsenaariumid.

4.1. Deglobaliseerumine

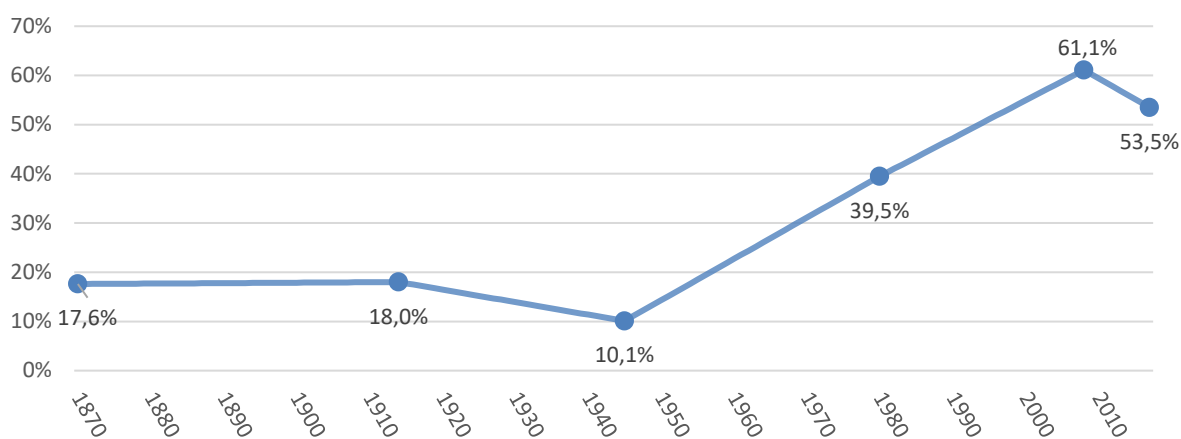
Teise maailmasõja lõpule järgnenud ja järjest süvenenud globaliseerumine on vähemalt ajutiselt pidurdunud. Sellel on mitmeid põhjuseid. Arenenud riikide majanduse kasvus mängivad kaupade kõrval üha suuremat rolli teenused. Ka kaubavahetuse osas on märgata muutusi – arengumaade vahelise kaubanduse osatähtsus paistab tõusvat, samal ajal kui arengumaade ning arenenud maade vahelise kaubavahetuse osakaal aeglustub. Pikemas perspektiivis mõjutavad kaubavoogude kasvutrendi ka sellised struktuursed muutused nagu kaubavoo dematerialiseerumine (sh 3D-printimine), nõudmisel (*on-demand*) ärimudelid, mis dikteerivad lühemaid väärtusahelaid, kliendi vajadustele kohandatud n-ö rätsepalahenduste kasutamine.³⁶ Väheoluline ei ole ka hoiakute muutus – üha enam küsitakse, kas globaliseerumisest tekkiv kasu jaguneb õiglaselt? Kui lisada siia suurriikide pingestuvad suhted, on globaliseerumise pidurdumisel põhjuseid küllaga.

Kaupade ekspordi ja impordi suhe maailma sisemajanduse koguprodukti on viimasel kümnendil märkimisväärsel langenud.

Deglobaliseerumise protsess algas juba mõned aastad enne COVID-19 kriisi ja tõenäoliselt saab see hoogu juurde – kriis näitas, et toodete varustuskindlusega võib kriisilukorras tekkida probleeme ning ainult ühes piirkonnas paiknevate tarnijate kasutamine suurendab tarneprobleemide realiseerumise tõenäosust.

Joonis 6. Maailma ekspordi ja impordi suhe sisemajanduse koguprodukti 1870–2017

³⁶ EPRS 2017, lk 23–29.



Allikas: Irwin 2020

Sellel põhjal pole põhjust arvata, et rahvusvaheliste väärtusahelate põhine tootmine ära kaob – see on selleks liiga efektiivne tootmismeetod (küll aga võidakse hakata rohkem tootma sihtturu lähedal, võimalik, et riskide maandamise eesmärgil pakkujaid mitmekesistatakse³⁷). Lisaks sellele tundub, et Euroopa Liidu ekspordinäitajate suhe sisemajanduse kogutoodangusse on viimasel kümnendil ujunud muu maailmaga võrreldes pigem vastuvoolu – Euroopa Liidust väljapoole mineva ekspordi osakaal SKPsse on vähenenud vähem kui mujal maailmas³⁸.

Eesti jaoks peituvad nendes arengutes nii ohud kui ka võimalused. Üldine kaubavahetuse vähenemine võiks mõjuda meretranspordile pärssivalt. Samas võivad tootmisettevõtted, mis muidu võiksid olla huvitatud Eestist ära kolimisest või siia mitte kolimisest (eeskätt Skandinaavia päritolu ettevõtted) riskide hajutamiseks näha ühe võimaliku tootmiskohana just Eestit ja teisi Ida-Euroopa riike. Selle tulemusena võib suurendada kaubavahetus läbi Eesti sadamate.

Kuidas on need arengud seotud Eesti kui lipuriigi konkurentsivõimega? Üldjuhul ei ole põhjust eeldada, et mingi riigi lipu all sõitvad laevad peaksid osalema läbi selle riigi sadamate toimivas kaubaveos. Samas on Eesti mereriigina küllaltki tundmatu ning see muudab laevade meie lipu alla meelitamise piisavalt keeruliseks. Eesti sadamaid regulaarselt külastavatel laevadel on juba mingi kokkupuude Eestiga ning (eeldusel, et nende hinnang meie asjaajamiskultuurile on positiivne) nende hulgast võiks olla veidi lihtsam laevu Eesti registritesse värvata. Võimalik, et

³⁷ Pinelopi Goldberg on international trade and supply chains after COVID-19.

³⁸ Darvas 2020, lk 5.

isegi olulisem on deglobaliseerumise mõju majanduskasvule, mis killustuvate kaubandussuhete taustal eeldatavasti samuti aeglustub ning paneb laevandusettevõtte surve alla.

Kokkuvõttes tuleb siiski tõdeda, et seos kaupade liikumise ja sadamariigi konkurentsivõime vahel on siiski küllaltki tagasihoidlik. Seetõttu on ka deglobaliseerumise käsitus selles raportis ehk mõnevõrra pealiskaudsem, kui see teema mõnes teises kontekstis vääriks.

4.2. Automatiseerimine meretranspordi ökosüsteemis

Automatiseerimine ei ole uus nähtus ja see mõjutab kogu ühiskonda alates kraavikaevajaid asendavatest ekskavaatoritest ja lõpetades muudatustega, mida kutsuvad esile infotehnoloogia laineharjal globaalseteks superjõududeks kasvavad ettevõtted, kelle tegevuse reguleerimine on valitsuste jaoks üha suurem väljakutse.³⁹ Ka laevandus ei jää sellest puutumata.

Automatiseerimine on protsess, mille käigus võetakse kasutusele tehnoloogiaid, mis võimaldavad teostada tegevusi kas inimese väiksema sekkumisega või üldse ilma inimese sekkumiseta.

Automatiseerimine laevadel

Kui sõukruvi kasutuselevõtule eelnenud periood kõrvale jätta, võiks laevameeskondade vähendamisele suunatud automatiseerimise algusajaks lugeda 1960. aastate keskpaika, kus hakati otsima masinaruumi valve automatiseerimise lahendusi. Erinevate uuenduste (mis polnud seotud ainult masinaruumiga) tulemusena vähenes laevameeskonna keskmine suurus 1950ndate 40–50 meremehelt 1980. aastate alguseks 28-ni. Tänapäeval võib avamerel sõitva kaubalaeva põhimeeskonna suurus olla 17 inimest.⁴⁰ Riigiti on nõuded minimaalsele

³⁹ EPRS 2017, lk 29–34.

⁴⁰ Stopford 2009, lk 227.

meeskonna suurusele küll mõnevõrra erinevad, kuid sellele vaatamata on meeskondade vähenemine olnud märkimisväärne.

Laevakompanii East Aseatic laev Andorra oli 1964. aastal esimene kaubalaev, mis läks merele, ilma et meeskonnaliige oleks pidanud teostama valvet otse masinaruumis. Selle asemel oli laev varustatud masinaruumi jälgimissüsteemiga, mis käivitas vajadusel alarmi.⁴¹

Autonoomsete laevade kasutuselevõtust tuleks mõelda mitte kui ühel hetkel aset leidvast sündmusest, vaid kui protsessist, mille käigus inimese roll laeva juhtimisel väheneb ning automaatika oma suureneb. Tehnoloogiline võimekus väga suures osas ilma inimese abita sõitvate laevade mereletulekuks on tänapäeval juba olemas,^{42,43} kuid lisaks tehnoloogiale (mis vajab samuti veel mõningast täiendamist) on vaja rahvusvaheliselt kokku leppida reeglid, mille järgi autonoomseid laevu kasutatakse, sh, kuidas lahendatakse nende ohutus ja turvalisus (sh küberturvalisus). Ekspertide hinnangul kulub rahvusvahelisel merendusorganisatsioonil veel vähemalt 10 aastat, et selles valdkonnas uute reeglitega välja tulla.⁴⁴

⁴¹ *Ibid*, lk 769.

⁴² Briti firmale Sea-Kit kuuluv autonoomne mehitamata katsealus Maxlimer sõitis esimest korda kaubalastiga Suurbritanniast Belgiasse 2019. aasta 7. mail. Laeva autonoomse tehnoloogia arendamisega tegeleb Norra firma Kongsberg Maritime. Sama firma arendab ka maailma esimest autonoomset konteinerlaeva Yara Birkeland, mis peaks sõidukõlblikuks saama 2022. aasta alguses. Allikas: Nautilus International 2019.

⁴³ Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni meresõiduohutuse komitee 100. istungi auks korraldatud konverentsil (2018) ütles Kevin Duffy (Rolls Royce), et esimesed täisautomaatsed lahendused jõuavad tehnoloogia võimaluste demonstreerimisest toote arenduse faasi 2020. ja 2025. aasta vahel. Lähimal kümnendil täisautonoomseid lahendusi eeldatavasti veel toodetena müügil pole. Allikas: Daffey 2018.

⁴⁴ Henrik Tunfors, kes juhib töörühma, mille ülesandeks on kaardistada, milliseid täiendusi tuleks rahvusvahelisse mereõigusesse seoses autonoomsete laevade kasutuselevõtuga teha, on öelnud, et autonoomsust puudutavat regulatsiooni ei töötata välja enne 2030. aastat. Allikas: Eason 2020.

Autonoomsuse seitse taset laevanduses⁴⁵

Tase 0: Käsitsi juhtimine – juhtimisotsused valmistab ette ja neid rakendab inimene.

Tase 1: Laevapealsed süsteemid pakuvad tuge laeva juhtimisel, kuid juhtimisotsused valmistab ette ja neid rakendab inimene.

Tase 2: Laevapealsed ja kaldal paiknevad süsteemid pakuvad tuge laeva juhtimisel (nt võib kaldalt sisestada süsteemi uue optimeeritud sõidutrajektoori), juhtimisotsused valmistab ette ja neid rakendab inimene.

Tase 3: Juhtimisotsuste ettevalmistamine on automaatne, kuid neid rakendab inimene.

Tase 4: Juhtimisotsuste ettevalmistamine ja rakendamine on automaatne, inimene saab vajadusel sekkuda.

Tase 5: Autonoomia inimese järelevalve all – süsteem langetab ise otsuseid ja viib need ka ellu. Operaatoriga suheldakse kriitilistes olukordades. Üldisemad juhtimislikud eesmärgid püstitab operaator. Operaator jälgib süsteemi toimimist, ta võib seda teha ka distantsilt.

Tase 6: Täielik autonoomia – süsteem langetab ise otsuseid ja viib need ka ellu. Üldisemad juhtimislikud eesmärgid võivad olla püstitatud ka süsteemi poolt. Operaator jälgib süsteemi distantsilt, süsteem küsib operaatorilt nõu olukordades, kus ei ole kindel, kuidas käituda.

⁴⁵ Blanke *et al.* 2017, lk 3.

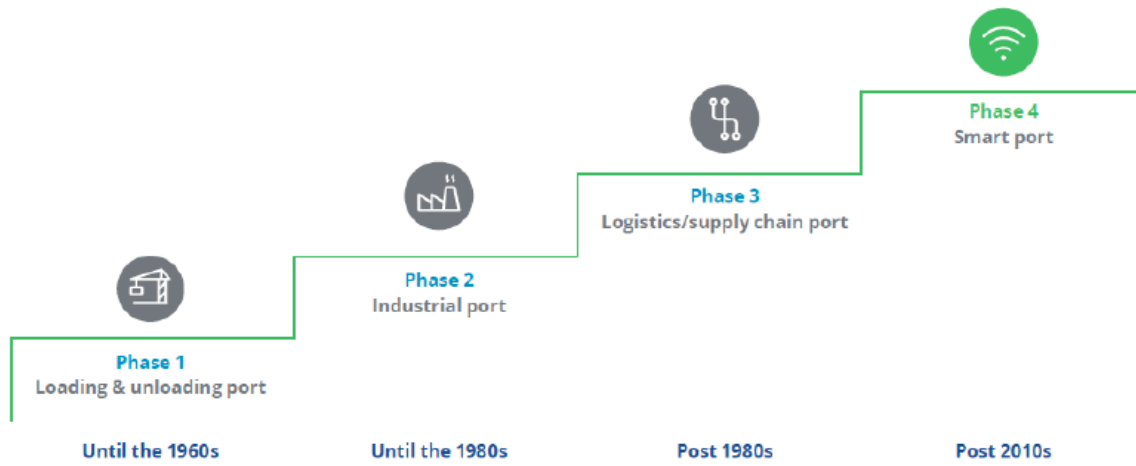
Seetõttu on põhjust arvata, et mehitamata laevade liiniletulek jääb eeldatavasti prognoosiperioodi lõppu. See, kas need jõuavad enne ookeanidele või tiheda liiklusega Läänemerele, on ebaselge. Läänemeri on küll tiheda liiklusega, aga samas on siin ka standardsemaid laevavahendusi (nt parvlaevavahendused mandri ja mandrilähedaste väikesaarte vahel), mida on võimalik lihtsamini automatiseerida. Teisalt on need enamasti reisiliinid, kus õnnetuse korral on võimalikud kahjud (inimelud) suured.

Lõpetuseks olgu mainitud, et kuigi täielikult mehitamata laevu reguleeriva rahvusvahelise seadusandluse väljatöötamine võtab aega (tegemist on põhimõtteliste muudatustega), siis laevameeskondade drastiline vähendamine (1–2 inimeseni) ei vaja muudatusi rahvusvahelises õiguses ning sõltub eeskätt tehnoloogia arengust ja lipuriigi otsustest selle kohta, kas nii väikese mehitatusega laevad on ohutud.

Targad sadamad

Laevanduse kõrval toimub pidev tehnoloogiline areng ka sadamates. Kui 50 aastat tagasi oli sadam peamiselt koht, kus laevu lastiti ja lossiti, siis tänaseks on suurematest sadamatest saanud erinevaid teenuseid pakkuvad logistikakeskused. Teenused tuginevad praegugi informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiale ning lähitulevikus on oodata, et need muutuvad veelgi nutikamateks – see puudutab näiteks niisuguste süsteemide kasutuselevõttu, mis korraldavad automaatset suhtlust laevade ja sadama vahel, mis vähendab laevade ooteaega reidil või kai ääres, laevade automaatset lastimist ja lossimist, aga ka sadama ja linna liikluskorraldussüsteemide sünkroniseerimist seoses laevade sadamasse saabumisega ja sealt mahasõitvate veokite valutu suunamisega linnatransporti. Autonoomsete laevade kasutuselevõttust oleks vähe kasu, kui puuduksid sadamasüsteemid, mis suudaks nendega suhelda ja autonoomseid laevu kasutusele võtta.

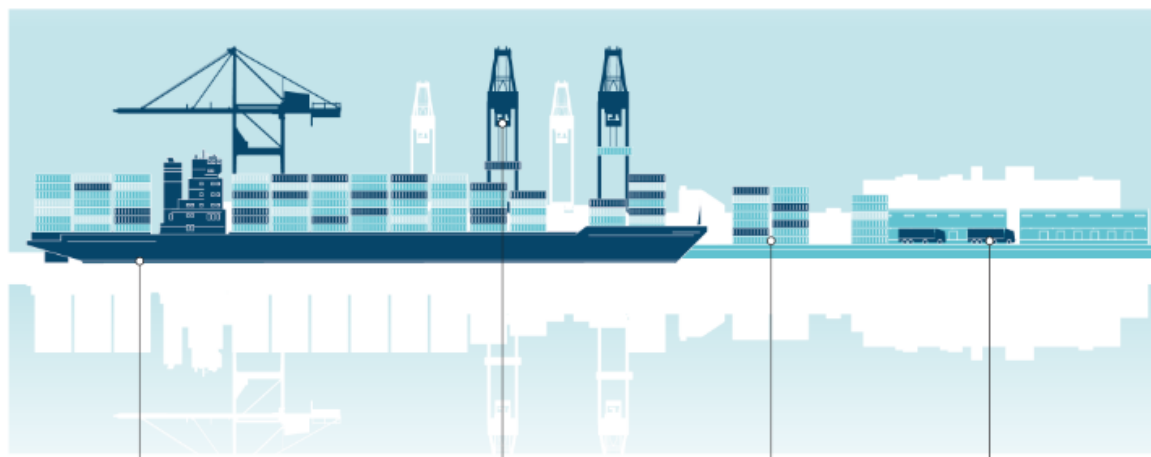
Joonis 7. Sadamad – neli arengutaset



Allikas: Berns *et al.* 2017, lk 11

Joonis 8. Tehisintellekti poolt võimestatud sadam

Port 4.0 will be powered by artificial intelligence, optimization through advanced analytics, and dynamic scheduling.



Real-time berth planning

Berthing slots and labor can be better used by forecasting ships' arrival times more accurately, resulting in up to 8 percentage points of EBITDA¹ potential for terminals

Predictive maintenance for key assets

Predictive and remote crane and vehicle maintenance can lead to a 30–50% reduction of total machine downtime, increasing the availability of critical port assets, such as STS² and RTG³ cranes

Automated yard planning

Advanced analytics and modeling make it possible to swap assets, reroute containers dynamically, and adjust routing and speed in real time

Demand planning at gate

More accurate predictions of consumer and production behavior can help terminals better estimate demand for gate arrivals

¹Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization.

²Ship to shore.

³Rubber-tired gantry.

McKinsey&Company

Allikas: Chu *et al.* 2020, lk 8

Elektrooniline asjaajamine ja laevaregistrid

Elektroonilise asjaajamise kasutuselevõtt on merenduses edenenud küllaltki tagasihoidlikult – palju asju tehakse siiani paberil. See puudutab nii kaupade üleandmise ja vastuvõtmisega seonduvaid küsimusi kui ka suhtlust lipuriigi registritega, olgu siis laevade registreerimisel või laeva dokumentide väljastamisel sadamakontrolli teostavatele asutustele ja teistele osapooltele. Tulevikus on ka siin oodata muutusi.

Panama poolt väljastatavad lipuriigi dokumendid on varustatud mobiiltelefoni abil loetava QR-koodiga, mis juhatab neid kontrolliva inimese elektroonilises registris asuva rahvusvaheliste nõuetele vastavas formaadis oleva dokumendi juurde⁴⁶.



Rahvusvaheline Mereorganisatsioon võttis juba 2016. aastal vastu juhised elektrooniliste sertifikaatide kasutamise kohta,⁴⁷ kus selgitatakse, mida elektrooniliste sertifikaatide all mõeldakse ja milliste üldisematele nõuetele need vastama peavad. Need juhised on adresseeritud nii lipuriikidele, klassiühingutele kui ka sadamariigi kontrolli teostavatele osapooltele ning puudutavad lipuriigi ja klassiühingu poolt väljastatavate elektrooniliste dokumentide sisu ja vormi.

Lipuriigid ja klassiühingud on asunud elektroonilisi sertifikaate ka väljastama, luues selleks vastavad elektroonilised keskkonnad ja juurutades oma standardid.⁴⁸ Praegu tuleb erinevaid dokumente kontrollida siiski ükshaaval ning nende väljastamisel on eeldatud, et kontrolli teostab inimene. Tulevikus see eeldatavasti muutub ning kasutusse võetakse lahendused, kus

⁴⁶ Panama Maritime Authority. 2019, lk 8.

⁴⁷ IMO 2016.

⁴⁸ Vaata näiteks Panama elektrooniliste sertifikaatide kontrollisüsteemi (<https://certificates.amp.gob.pa/certificates/>) või klassiühingu Lloyds Register süsteemi <https://www.lr.org/en/lrcd/electronic-certificates/>.

rutiinne kontroll toimub automaatselt ning inimese lahendada jäävad olukorrad, kus dokumendid ei läbi edukalt elektroonilist kontrolli.

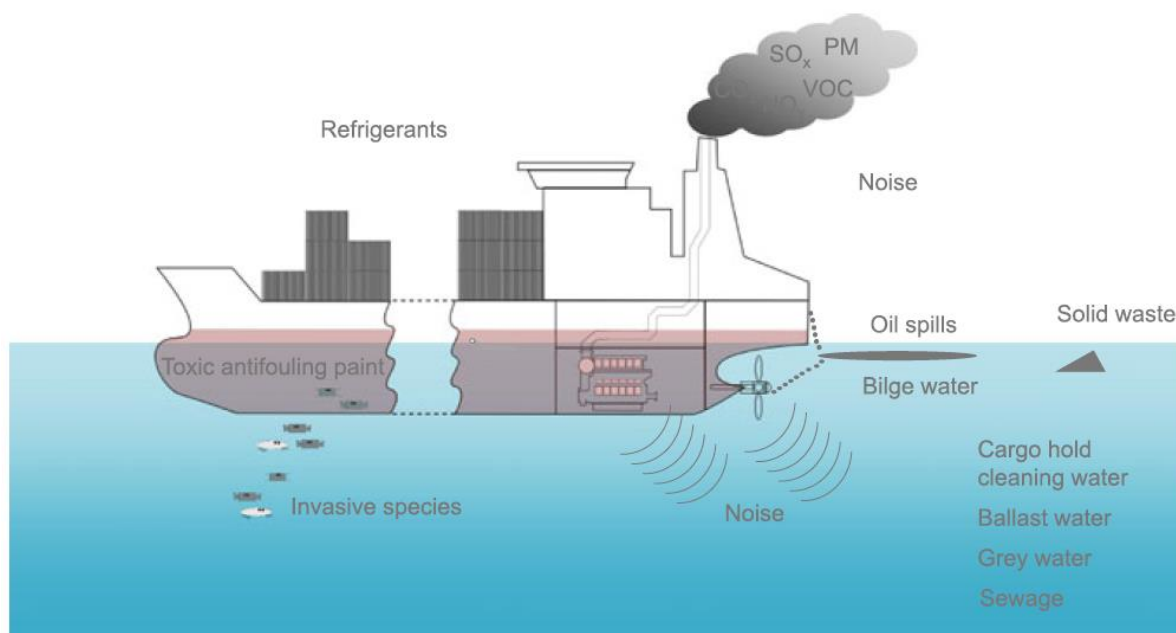
Digilahenduste kasutuselevõtt võiks hõlbustada suhtlust lipuriigiga ka laeva ostmisel/müümisel ja teise riigi lipu alla viimisel. Selle osa digiteerimisel, mis on samuti tähtis, on siiski oluliselt tagasihoidlikum mõju laevaomanike ja prahtijate kasutajamugavuse parandamisele, sest võrreldes lipuriigi väljastatavate dokumentide kontrollimisega tehakse neid toiminguid oluliselt vähem. Vähetähtis pole ka see, et kuna riigiti on õigusruum erinev, ei soovi teistest riikidest pärit laevaomanikud ja prahtijad suhtlust registriga päris enda peale võtta ja kaasavad selleks kohalikke eksperte. Teisisõnu tähendab see seda, et nende otsust oma laev mõne riigi lipu alla viia ei pruugi väga palju mõjutada see, kui digimugav on suhtlus laevaregistritega. Pigem on oluline see, et kohapealne nõustaja suudaks vajalikud toimingud registris kiirelt ära teha.

Lipuriigi poliitikaga on tehnoloogia areng seotud mitmel moel – ühest küljest võimaldaks digiteerimine muuta lipuriigi pakutavad teenused kasutajasõbralikumaks. Teisalt peab tehnoloogia ja laevade autonoomsuse arenguga kaasas käima ka lipuriigi õigussüsteem (kuidas on autonoomsus ning sellega seotud erinevate osapoolte kohustused ja vastutus õigusruumis sisustatud) ja selle pakutavad teenused (näiteks lipuriigi suutlikkus auditeerida autonoomseid aluseid küberturbe valdkonnas).

4.3. Keskkonnanõuete karmistumine

Laevandusel on mitmeid keskkonnamõjusid. Kütuse põlemisel laevamootoris paisatakse õhku erinevaid keemilisi ühendeid, millel võib olla nii otsene mõju inimese tervisele (nt NO_x) kui ka kaudsem mõju meie elukeskkonnale (nt CO₂, jahutusseadmetes kasutatavad gaasid). Laevadelt võib lekkida erinevaid vedelikke (nt õlilekked, erinevad reoveed), aga ka tahket saastet (nt plastik). Aluste tasakaalustamiseks kasutatav ballastvesi võib tuua ökosüsteemi võõrliike, need võivad ökosüsteemide vahel liikuda ka laevakere küljes. Laevade veealusel osal kasutatavad pinnakattevahendid võivad olla toksilised. Sellele lisandub müra ja laevade tekitatud lainetest tulenev kaldaerosioon.

Joonis 9. Laevade kasutamisest tulenevad keskkonnamõjud



Allikas: Andresson 2016, lk 17

Käesolevas peatume eespool mainitud temadest kolmel – laevade kasvuhoonegaaside heitkoguse vähendamine, heitgaaside väävlisisalduse vähendamine ja ballastveega seonduvad küsimused. Need on valitud seetõttu, et kasvuhoonegaaside emissiooni drastiline vähendamine on tänaseks juba eesmärgiks võetud ja see on suure tõenäosusega järgmise 20–30 aasta keskkonnaalane põhiteema laevanduses. Väävlisisalduse vähenemisel ja ballastveega seotud bioreostusel peatume põgusalt ja eeskätt seetõttu, et kuigi 20 aasta perspektiivis on need küsimused eeldatavasti vähemolulised, tekitavad nad praegu arvestatava investeeringuvajaduse ja sellest tulenevalt võib nende mittemainimine lugejas küsimusi tekitada.

Ammoniaak kui uus laevakütus?

Tuleviku laevakütuse osas on arutelud alles pooleli. Üheks (ja kindlasti mitte ainukeseks) kandidaadiks on ammoniaak.

Ammoniaaki saab kasutada sise põlemismootorites (kuigi see eeldab teistsuguseid mootoreid) või duaalse kütusega mootorites, kus seda lisatakse mõnele teisele kütusele. Selliseid lahendusi praegu veel turul ei ole, kuid nende arendamisega tegeletakse.

Lisaks sellele on ammoniaak lihtsamini ladustatav ja transporditav kui vesinik. Kuna selle tootmiseks on nagoonii vaja luua vesiniku tootmise võimekus ning ammoniaaki on suhteliselt lihtne vesinikuks tagasi töödelda, on selle tootmisvõimsuste väljatöötamise ja punkerdamise võimaluste loomisesse tehtud investeeringud suure tõenäosusega kasutatavad ka siis, kui tulevikus otsustatakse vesinikupõhiste lahenduste kasuks.

Ammoniaagi kahjuks räägib (nt veeldatud maagaasiga võrreldes) see, et ammoniaagi jaotamise ja punkerdamise taristu rajamine on kallis. Ühtlasi on ammoniaak mürgine, mis tähendab täiendavaid ohutusega seotud probleeme.

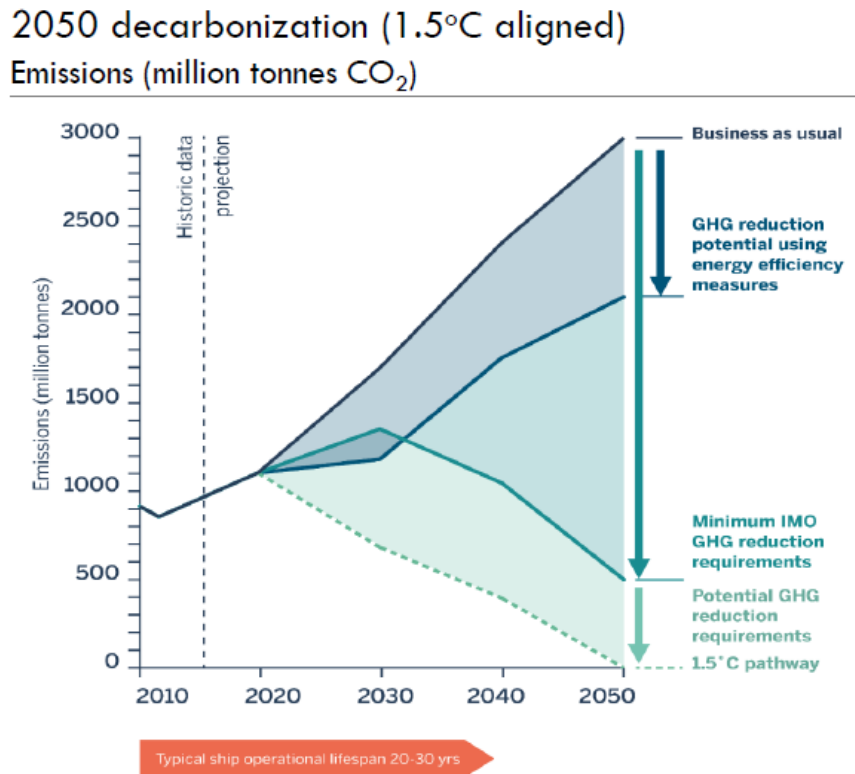
Kasvuhoonegaaside mõjust toetatud/põhjustatud kliimamuutused 2040. aastaks ümber ei pöördu (2035. aastaks suureneb CO₂ emissioon mõne aasta tagusega võrreldes ca 13% võrra, vaatamata seni plaanitud pingutustele)⁴⁹ ning kliimamuutuste mõju saab üha ilmsemaks. Keskkonnanõuded laevadele ja sadamatele karmistuvad. Rahvusvaheline Mereorganisatsioon on seadnud eesmärgiks vähendada laevanduse süsinikuheidet 2050. aastaks 50% võrra.⁵⁰ Praeguseks ei ole veel selge, kuidas selle eesmärgini jõutakse. Muuhulgas vajab kokku

⁴⁹ EPRS 2017, lk 31–41.

⁵⁰ April 2018, the 174 member states of IMO adopted a new strategy to phase out greenhouse gases from shipping 'as a matter of urgency' with targets to halve carbon emissions in shipping by 2050.

leppimist see, milliseks kujuneb tulevikus kasutatav laevakütus – ambitsioonikate kliimaeesmärkide täitmine tänapäevase kütuseseguga on välistatud.

Joonis 10. Süsinikuheide laevanduses erinevate stsenaariumide korral



Märkus: Kõige kõrgemalt jooksev joon tähistab süsinikuheidet olukorras, kus kõik jätkub vanaviisi. Ülevaaltpoolt järgmine joon näitab, milliseks kujuneb süsinikuheide, kui rakendatakse energiatarbimist tõhustavaid meetmeid ilma oluliste muudatusteta laevakütustes. Altpoolt teine joon näitab, milline peaks süsinikuheide olema, et viia see 2070. aastaks nulli, ning kõige alumine joon seda, milline see peaks olema, et süsinikuneutraalsus saabuks juba 2050. aastal.

Allikas: Carlo *et al.* 2020, lk 2

Investeeringuvajadus on olenemata kütusevalikust väga suur. Hiljuti avaldatud uuringu kohaselt⁵¹ maksab CO₂ vähendamise eesmärgi saavutamise ajavahemikus 2030–2050 vähemalt 50 miljardit dollarit aastas. Enamik investeeringutest ei ole seotud mitte laevade uuendamisega,

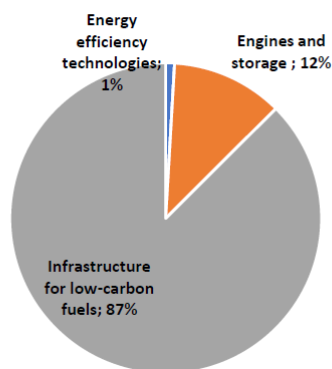
⁵¹ Carlo *et al.* 2020, lk 4.

vaid kütuste tootmisvõimsuste loomisega (uuringus leiti, et kõige kuluefektiivsemalt oleks võimalik süsinikueesmärke täita siis, kui uueks kütuseks oleks ammoniaak).

Laevafirmade kulud moodustavad uue kütuse kasutuselevõtu kuludest suhteliselt väikese osa

Üleminekul uuele kütusele kulub valdav osa investeeringutest kaldapealse taristu (nt kütuse tootmine, transport, punkerdamise võimekus sadamates) loomisele. Kuigi allpool toodud kulud on arvatatud eeldusel, et meretransport saab tulevikus põhinema ammoniaagil, on investeeringute jaotus ka vesiniku- või metanoolipõhise taristu loomisel sarnane.⁵²

Aggregate investment costs
Percentage



Terviklikku lahendust ei ole veel olemas ja mitmed rahvusvahelised organisatsioonid ja huvigrupid on pakkunud välja erinevaid võimalusi süsinikuvabale laevandusele üleminekuks vajalike lahenduste loomise rahastamiseks. Rahvusvaheline Laevanduskoda avaldas koos teiste esindusorganisatsioonidega hiljuti raporti, milles soovitatakse süsinikuneutraalsele meretranspordile ülemineku kiirendamiseks luua teadus- ja arendusfond, mida rahastatakse laevakütuse tonnilt kogutavatest maksudest⁵³ (viidatavas ettepanekus soovitatakse teadus- ja

⁵² *Ibid*, lk 4.

⁵³ BIMCO, CLIA, ICS, INTERCARGO, INTERFERRY, INTERTANKO, IPTA and WSC 2019, lk 8.

arendustegevuse rahastamiseks koguda ca 5 mld dollarit ning selleks tuleks rakendada laevakütusele maksu 2 dollarit tonni kohta). Fondi eesmärgiks oleks jõuda nii kaugemale, et aastal 2030 saaksid hakata turule tulema süsinikuvabal kütusel sõitvad laevad.

Kliimamuutuste kõrval võiks veidi põhjalikumalt peatuda veel kahel päevakajalisemal teemal: laeva heitgaaside väävlisisalduse vähendamine ja ballastveega seotud bioreostus.

Laevade heitgaaside **väävlisisalduse** vähendamine on oluline, kuna väävlirikka kütuse põlemisel tekivad erinevad vääveloksiidid (SO_x) põhjustavad hingamishäireid ja kopsuhaigusi. Lisaks sellele reageerib vääveloksiid atmosfääris hapniku ja veeauruga, mille tulemuseks on taimekasvule ja okasmetsade tervisele halvasti mõjuvad happevihmad.⁵⁴

Kütuste väävlisisalduse vähendamiseks on olulised seadusemuudatused vastu võetud juba mõne aasta eest ning alates 1. jaanuarist 2020 ei tohi laevad, millel puuduvad puhastusseadmed (*scrubbers*), kasutada kütust, mille väävlisisaldus on kõrgem kui 0,5%.⁵⁵ See on 2019. aastal kehtinud reeglitega võrreldes seitsmekordne nõuete karmistumine.

Kuna puhastusseadmed peavad 2020. aasta alguseks juba paigaldatud olema, on nende nõuete puhul tulevikust juba olulises osas saanud tänapäev. Investeeringud puhastusseadmetesse võivad siiski jätkuda ka lähiaastatel. Puhastusseadmed maksavad sõltuvalt laeva suuruselt 1–5 mln eurot, millele lisandub paigalduse maksumus.⁵⁶ See on küllaltki suur investeering ning reederil on alati võimalik otsustada ka madala väävlisisaldusega (kuid see-eest kallima) kütuse kasuks. Pikemas perspektiivis paistab puhastusseadmete paigaldamine olema siiski tasuvam ja selle edasilükkamine suurendab kokkuvõttes reederi kulusid.

Ballastveega seotud reostus on bioloogiline reostus. Kui laev lossitakse ja uut kaupa peale ei panda (või läheb laev sõitu pooliku lastiga), tuleb seda stabiliseerida. Selleks pumbatakse laevade ballastimahutitesse merevett. Koos veega satuvad mahutitesse erinevad eluvormid (taimed, bakterid ja väiksemad mereloomad). Kui laev võtab peale uue kauba, tuleb ballastvesi mahutitest välja pumbata. Vee paakidesse pumpamise ja väljapumpamise kohad võivad olla teineteisest tuhandete kilomeetrite kaugusel: seega on ballastvesi erinevatele meres elavatele

⁵⁴ IMO. (2020) Sulphur 2020 – cutting sulphur oxide emissions.

⁵⁵ UNCTAD 2019, lk 93.

⁵⁶ Pacific Green 2019.

eluvormidele omamoodi transpordisüsteem. Uued liigid võivad osutada kohalikest elujõulisemaks ning nad ökosüsteemist välja tõrjuda. Lisaks sellele võib võõrliikide vohamine põhjustada kahju ka sadamate infrastruktuurile.

Rahvusvaheline konventsioon laevade ballastvee ja selle sette kontrolli ja käitlemise kohta võeti vastu 2017. aastal. See näeb ette kaheastmelise süsteemi ballastvee käitlemise parandamiseks. Esiteks peavad kõik peale konventsiooni jõustumist ehitatavad laevad olema varustatud ballastvee puhastussüsteemidega. Varem ehitatud laevad peavad puhastusseadmed paigaldama (sõltuvalt regulaarsete ülevaatuste intervallist) hiljemalt 2024. aastaks. Ka need seadmed on küllaltki kallid – 2017. aasta EURONAVi majandusnäitajate tutvustuses on suurte naftatankerite (VLCC) ballastvee puhastamiseks mõeldud seadmete ja nende paigaldamiseks tehtavate investeeringute maksumus *ca* 1,8 mln eurot.⁵⁷

Nii ballastvee puhastamine kui ka heitgaaside väävlisisalduse vähendamine mõjutavad laevaomanikke juba praegu ning õigusruum on paigas ka lähitulevikuks. Ei ole välistatud, et nendes valdkondades võivad nõuded tulevikus veel karmimaks muutuda, kuid praegu on keeruline selliseid muutusi ette näha.

Lipuriike mõjutab keskkonnanõuete karmistumine eeskätt seeläbi, et rahvusvaheliste kokkulepete rakendamine käib läbi riikide seadusandluse. Lipuriikidele jääks eeldatavasti ka võimalike teaduse- ja arendustegevuse rahastamiseks kogutavate maksete üle arvepidamise või nende administreerimise roll. Samuti on mõningast otsustusruumi selles, kas soovitakse oma registris asuvatele laevadele keskkonnanõuete täitmist stimuleerivaid soodustusi teha (nt madalamad registritasud rohelistele laevadele) või laevade ümberehitamist või vanade laevade lammutamist toetada.

⁵⁷ Euronav (2017). Euronav – Company presentation July 2017, lk 25 [<https://www.euronav.com/media/65242/20170725-investor-presentation-final.pdf>].

4.4. Laevaehituse liikumine Euroopast välja

Kui kaheksakümnendate aastate alguses oli Euroopa laevaehitus tootmisvõimsuselt üks suuremaid (võisteldes esikoha eest Jaapaniga), siis praeguseks on valdav osa laevaehituse tootmisvõimsusest liikunud kolme Aasia riigi – Hiina, Lõuna-Korea ja Jaapani – kätte (vt

Joonis 11). 2018. aastal moodustas Euroopa laevatehaste tellimusraamat (*order book*) kogu maailma tellimustest kandevoime järgi arvestatuna vaid 1,6%.⁵⁸ Laevaehituse Euroopasse tagasipöördumist ei ole lähitulevikus oodata.

Laevaehitus toimub valdavalt Aasias – Hiinas, Lõuna-Koreas ja Jaapanis.

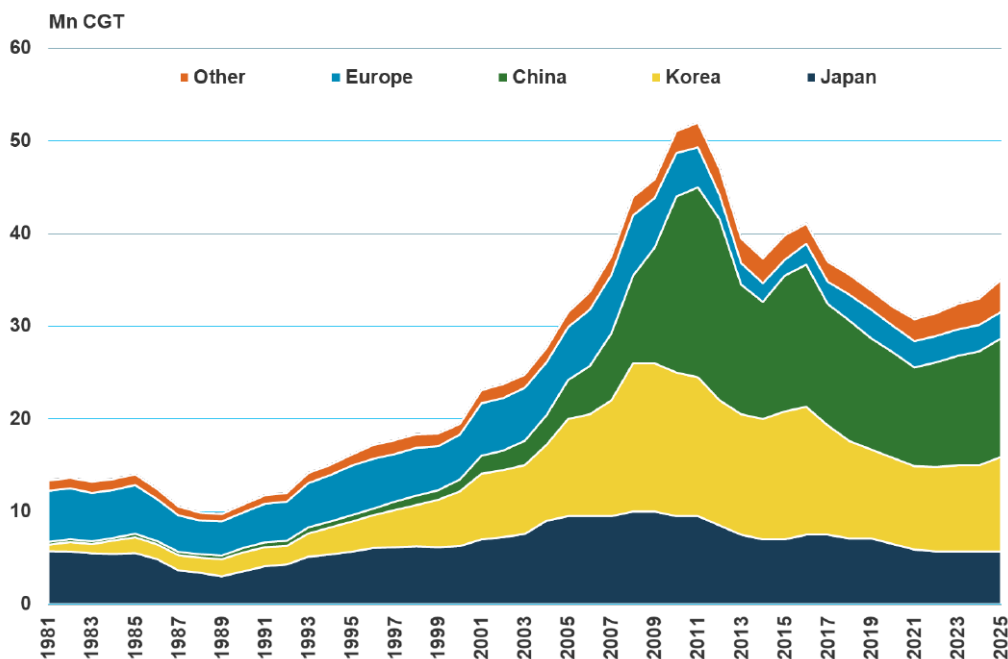
Euroopasse⁵⁹ on veel jäänud kallimate laevade (nt väiksemad reisilaevad⁶⁰) ehitamine, kuid Aasia laevatehaste tehniline võimekus ehitada keerulisemaid aluseid on tänaseks samuti väga hea ning eeldatavalt kasvab nende arenduspotentsiaal lähikümnenditel veelgi.

⁵⁸ BRS Group 2019, lk 7.

⁵⁹ Euroopa alla on viidatud analüüsis liigitatud ka Türgi ja Venemaa.

⁶⁰ BRS Group 2019, lk 23.

Joonis 11. Muudatused laevatehaste tootmisvõimsuses – prognoos kuni aastani 2025



Allikas: Kent 2020, lk 26

Laevaehitussuutlikkuse vähenemine Euroopas on seotud lipuriigi poliitikaga läbi selle, milliseid nõudeid ja soodustusi soovib riik teha keskkonnasõbralikele laevadele. Pole põhjust arvata, et surve laevanduse keskkonnanõuete karmistamiseks ja süsinikuheite vähendamiseks järgmise paarikümne aasta jooksul oluliselt väheneks. Kui riik suudaks nügida oma registris olevaid laevu tellima töid oma riigi laevatehastelt, oleks sellel oluline mõju laevanduse ülekandeeffektidele kaldasektoris. See eeldab aga laevaehitussuutlikkuse olemasolu.

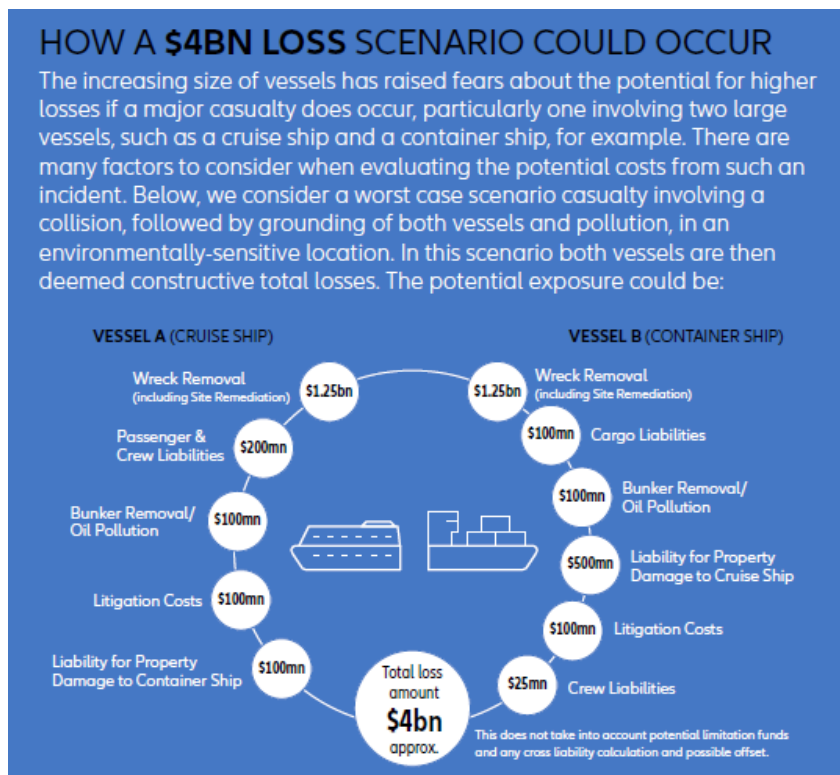
4.5. Riskide suurenemine meretranspordis

Laevandus areneb pidevalt ning sellega seoses muutuvad ka riskid ja kahju suurus. Allianz Global on välja toonud kaheksa olulisemat muutust, millest käesolevas töös on relevantsemad kolm.⁶¹ Esiteks on laevad muutunud oluliselt suuremaks ning sellega seoses on suurenenud ka ühe intsidendiga kaasneda võivad kahjud. See puudutab nii laevu kui ka kaupa, mida laevadel veetakse. Kulude suurenemisel mängivad olulist rolli ka kliimamuutused – Arktika avanemine meretranspordiks võib ühest küljest vähendada transpordikulusid (näiteks

⁶¹ Allianz Global Corporate and Specialty 2019, lk 6–7.

lühem tee Aasiast Euroopasse), kuid samas muudab see pääste- ja puhastusoperatsioonid võimalike õnnetuste korral oluliselt keerulisemaks ja kulukamaks. 2018. aastal toimus Arktikas 46 laevaõnnetust. Kolmanda teemana võiks välja tuua küberriskid. Küberkuritegevusega seotud riskistsenaariumide arv kasvab ning vaatamata sellele, et ettevõtted pööravad sellele üha rohkem tähelepanu, ei kao need riskid lähitulevikus kuhugi.

Joonis 12. Ligi nelja miljardi dollari suuruse kogukahjuga stsenaarium laevanduses



Allikas: Allianz Global Corporate and Specialty 2019, lk 21

Lipuriikide konkurentsivõimega on nendel arengutel kahetine kokkupuude – kui mõne riigi lipu all sõitev laev on osalenud sellises õnnetuses ning selgub, et õnnetus on põhjustatud laeva puudulikust tehnilisest seisukorrast, siis on see hoop ka lipuriigi mainele.

Lisaks sellele võib üha suurenev potentsiaalne kahju soosida esmapilgul selliseid lipuriike, kus on juba praegu tugev merenduskoogemusega kindlustussektor, mis on võimeline riske adekvaatselt hindama. Samas on laevade kindlustamine juba nüüd ülemaailmne äri ja arvestatav osa merekindlustusest töötab läbi maakleriteenuse. Maakleriteenust pakutakse ka riikides, kus edasikindlustajad praktiliselt puuduvad.

4.6. Surve kasutada Euroopa

Majanduspiirkonna väliseid meremehi

Pole ebatavaline, et riigid seavad oma lipu all sõitvate laevade meeskondadele kodakondsusepõhiseid piiranguid. Näiteks võib see väljenduda nõudmises, et riigi kodanike osakaal laeva ohvitseride või meeskonna hulgas ületaks mingit seaduses määratud osakaalu. Üldjuhul vähendavad kodakondsusepõhised piirangud siiski lipu atraktiivsust reederite silmis ja seetõttu on Euroopa üks suuremaid registreid – Malta – sellistest nõuetest täielikult loobunud.⁶² Madeira registris registreeritud kaubalaevade kaptenid ja 30% meeskonnast peavad olema Euroopa riikide või portugali keelt kõnelevate riikide kodanikud, kuid Euroopa riikide hulka loetakse ka Euroopa Majanduspiirkonna välised riigid (sh Venemaa, Ukraina); lisaks lubatakse sellest reeglist teha juhtumipõhiseid erandeid, mis tähendab, et piirangud jätavad meeskonna komplekteerimisel päris suure mänguruumi.⁶³

Liberaalsem lähenemine meeskondade koosseisule on viimasel ajal üha kasvatanud kolmandatest riikidest pärit meremeeste osakaalu Eesti laevafirmade opereeritavatel laevadel ning ekspertidega tehtud intervjuude kohaselt ei ole see omane ainult Eesti laevafirmadele vaid ka teistele Läänemere piirkonnas kaupu vedavatele laevandusettevõtetele. Ühe Eesti laevafirmaga tehtud kirjaliku intervjuu kohaselt elab pea 90% nende laevameeskonna liikmetest Venemaal või Ukrainas. Eestis elavate meremeeste osakaal ulatub 10%ni.

Eurooplaste huvi meremehe elukutse vastu on järjepanu vähenenud juba eelmise sajandi 80ndatest aastatest, põhjuseks suuresti see, et tökohad kaldal pakuvad samaväärset või paremat palka ja seetõttu ei soovi noored enam meremehe elukutset omandada. Ka Eestis on elatustaseme tõusu tõttu täheldatav sama tendents. Kuna Ukraina ja Venemaa meremehed on nõus sõitma merd mõnevõrra madalama palga eest kui eurooplased, ei ole põhjust arvata, et reederite huvi Euroopa Liidu väliste riikide kodanike värbamise vastu lähitulevikus langeks.

⁶²Manning Requirements Onboard Malta Flagged Ships [<http://www.mifsudadvocates.com.mt/manning-requirements-on-board-malta-flagged-ships#:~:text=There%20are%20no%20restrictions%20on,a%20particular%20jurisdiction%20or%20State>].

⁶³ MAR – Madeira's International Shipping Register [<https://www.ibr-madeira.com/en/ship-registration/ship-register-and-shipping-companies.html>].

5. Stsenaariumid – Eesti konkurentsivõime lipuriigina aastal 2040

Sissejuhatus

Mida tuleks teha selleks, et Eesti oleks aastal 2040 konkurentsivõimeline lipuriik? Kui aus olla, siis me ei tea, milline saab maailm kahekümne aasta pärast olema. Võimalikud on küllaltki erisuunalised arengud. Alljärgnevas pakume olulisemaid trende kombineerides välja kolm stsenaariumi, mis on piisavalt realistlikud, kuid samas ka eriilmelised selleks, et tulevikuprobleemidele mõelda ja nendeks paremini valmis olla.

Stsenaariumide loomisel lähtuti kahest peamisest tegurist: **automatiseerimise kiirus meretranspordi ökosüsteemis** ja **keskkonnanõuete karmistumise kiirus**. Neid tegureid omavahel kombineerides koostati kolm tulevikustsenaariumi:

- S1: Vaikne meri
- S2: Roheline meri
- S3: Hõbedane meri

Tabel 4. Stsenaariumide lühikirjeldus

	Keskkonnanõuded karmistuvad aeglaselt	Keskkonnanõuded karmistuvad kiiresti
<p>Automatiseerimine mere-transporti ökosüsteemis toimub aeglaselt</p>	<p>S1: Vaikne meri</p> <p>Maaüldmajandus killustub ja regionaliseerub. Rahvusvahelised kokkulepped sünnivad vaevarikalt, seda nii keskkonna- kui ka tehniliste standardite valdkonnas. Tehnoloogia arengutempo merenduse valdkonnas on aeglasem, kui oodati. Maaüldmajanduse ja sellest tulenevalt ka mere-transporti kasv kiratseb. Infovahetus meretranspordi ökosüsteemis on muutunud digitaalseks, kuid autonoomsed süsteemid arenevad vaevaliselt – laevu (kuigi veidi modernsemaid) juhitakse üldjoontes ikka nagu praegu. Keskkonnanõuete osas on toimunud mõõdukas karmistumine, kuid uut süsinikuvaba laevakütust ei ole esile kerkinud ning CO₂-heite vähendamine 2050. aastaks 50% võrra ei ole realistlik.</p>	<p>S2: Roheline meri</p> <p>Kliimamuutuste vastane võitlus on eesmärk number üks! Laevade süsinikuheide on otsustatud viia nulli aastaks 2050. Uued laevad sõidavad kõik süsinikuvaba kütusega, käib vanemate laevade ümberehitamine. Meretranspordi ökosüsteemi digiteerumine toimub sarnaselt stsenaariumiga S1. Autonoomsete süsteemide arendamine saab keskkonnanõuete täitmiseks vajaliku investeerimissurve tõttu vähem tähelepanu, kuid toimub samuti kiiremini kui stsenaariumis S1. Sellele vaatamata on valdav osa laevadest inimese juhitud ka 2040. aastal.</p>
<p>Automatiseerimine mere-transporti ökosüsteemis toimub kiiresti</p>	<p>S3: Hõbedane meri</p> <p>Rahvusvaheline koostöö toimib ladusalt. Deglobaliseerumine jäi ära ning pärast ajutisi raputusi liigub maailm jälle küll veidi aeglasemalt, kuid siiski lõimumiskursil. Majandus kasvab jõudsalt. Automatiseerimine meretranspordi ökosüsteemis on hoo sisse saanud. Suhtlus ökosüsteemi osapoolte vahel on digitaalne, autonoomsete (nii inimese poolt kaldalt juhitud kui täisautonoomsete) laevade kasutamisest on näiteid nii lähimere kui ka ookeanivedude puhul. Nende laevade osakaal laevastikus kasvab, samuti kasvab sadamate arv, mis suudavad selliseid laevu inimese vähese sekkumisega vastu võtta, lossida ja lastida. Süsihappegaasiheite vähendamise osas on kokku lepitud oluliselt mõõdukam graafik kui stsenaariumis S2 – 2060. aastaks jõutakse 50% 2008. aasta tasemest. Kasutusel on mitmeid erinevaid madalama süsinikuheitega laevakütuseid ja mootorilahendusi.</p>	

5.1. Stsenaarium S1: Vaikne meri

Stsenaariumi käivitumine

Stsenaarium realiseerub siis, kui deglobaliseerumine saab oluliselt hoogu juurde. Riigid ja regioonid pööravad oma tähelepanu sissepoole – rahvusvahelised kokkulepped sünnivad raskemini nii ühtsete globaalsete eesmärkide seadmise kui ka tehnoloogiliste standardite kehtestamisel. Maailmamajanduse kasv pöördub languseks. Konkurents merelaevanduses tiheneb, veovõimsused ületavad vajadusi ning see kahandab kogu meretranspordi ökosüsteemi valmisolekut teha suuri investeeringuid uutesse tehnoloogiatesse.

Stsenaariumi kirjeldus

Kiire areng meretranspordi automatiseerimisel ja keskkonnasõbralikkuse parandamisel on selles stsenaariumis takistatud – selleks pole ei riikidevahelist koostöövalmidust eesmärkide püstitamisel ega vabu ressursse, mida meretranspordi ökosüsteemis tegutsevad ettevõtted saaksid kulukasse arendustegevusse suunata.

Eeltoodu ei tähenda siiski, et areng täielikult peatuks. Rahvusvahelises koostöös on õnnestunud kokku leppida digitaalse andmevahetuse standardid laevaregistrite, klassifikatsiooniühingute ja sadamakontrolli teostavate organite vahel. Laeva tehnilist seisundit, ohutust, turvalisust ja kooskõla IMO konventsioonidega tõendavate dokumentide kontrollimine toimub enamasti elektrooniliselt laeval ja kaldal paiknevate digitaalsete süsteemide omavahelises suhtluses. Sadamakontrolli teostavate organite füüsiline laeva inspekteerimine on nii nagu ka tänapäeval riskianalüüsipõhine, kuid elektrooniliselt vahetatavate andmete maht ja kvaliteet on võimaldanud riskianalüüsi taset tõsta ning suunata fookus veel täpsemalt nendele laevadele, mille kohta on põhjust arvata, et need ei vasta nõuetele, vabastades nõuetega alati kooskõlas olevad laevad inspekteerimisele kuluvast ajakulust.

Autonoomsete süsteemide arendamine ja kasutuselevõtt on takerdunud – ilma inimese abita sõitvate laevade prototüüpe on loodud mitmetes kohtades üle maailma, kuid

kommertskasutuses selliseid laevu praktiliselt pole. Põhjuseks on nende süsteemide kasutuselevõtuga seotud õiguslik ja tehnoloogiline ebakindlus:

- õnnetuste korral tekkida võivad suured kahjud on püstitanud palju küsimusi nende jagunemise osas laeva omaniku, kasutaja ja tehnoloogia arendaja vahel;
- ka autonoomsete laevade küberründe kindlus on probleem, mida ei ole selleks ajaks piisavalt turvalisel tasemel ära lahendatud, et autonoomsed laevad kommertskasutusse võtta;
- lahendamata on ka mehitamata autonoomsete laevade võimalike tehniliste rikete kõrvaldamisega seotud küsimused (eriti kontinentidevaheliste vedude puhul).

Ohutusega seotud küsimused on teinud ettevaatlikuks ka lipuriigid, kellest enamik pole valmis mehitamata autonoomseid sõidukeid oma registritesse võtma. Küll aga on edasi arenenud laevameeskonda toetavad digitaalsed tugisüsteemid, mis on võimaldanud meeskonnaliikmete arvu jätkuvalt vähendada.

Autonoomsete süsteemide arendamise pidurdumine laevanduses on seda pärssinud ka sadamates – kui pole autonoomseid laevu, pole ka vajadust neid vastuvõtvate süsteemide järele. Laevade sildumise täppisajastamise, kaupade mahalaadimise, konteinerite jälgimise ja maismaatranspordi linnaruumi suunamise optimeerimisega tegelevad süsteemid on siiski edasi arenenud. Poolautomaatse sildumise lahendused on saanud tavapäraseks, kuid need ei eelda digitaalset andmevahetust laeva ja sadama automaatsüsteemide vahel. Riigiti on eri logistika-firmadega koostöös välja töötatud erinevaid lahendusi kaubasaadetiste dokumentatsiooni digitaalseks menetlemiseks ja kauba digitaalseks deklareerimiseks, loodud on võimalusi kauba asukoha reaajas jälgimiseks, kuid ühtsed standardid puuduvad.

Laevade vastavus **keskkonnanõuetele** vajab pidevaid investeeringuid, kuid ambitsioonikamad plaanid meretranspordi süsinikuvabaks muutmisel ei ole realiseerunud. Tehakse uuringuid ning kaalutakse erinevaid tehnoloogilisi lahendusi süsinikuvabade kütuste kasutuselevõtuks, kuid ühte valitsevat lahendust ei ole. Enamik laevadest kasutab jätkuvalt kütusena naftast valmistatud vedelkütuseid, suurenenud on veeldatud maagaasi kasutatavate laevade osakaal (eriti nende laevade, mis opereerivad aladel, kus MARIPOLi konventsiooni kohaselt tohib kasutada vaid 0,1% väävlisisaldusega kütust).

Lihtsam laevaehitus toimub vaatamata deglobaliseerumisele jätkuvalt Aasias, Euroopa laevatööstuste pärusmaaks on peamiselt spetsiaalalused, samuti laevaremont/hooldus ja erinevate lisaseadmete (nt keskkonnanõuetega kooskõlas olemiseks vajalike seadmete) paigaldus.

Mida tähendab see Eesti kui lipuriigi konkurentsivõime jaoks?

Laevaregistrid konkureerivad selle stsenaariumi realiseerumisel suuresti samadel alustel kui tänapäeval – lipuriigi pakutav teenus peab olema kasutajasõbralik ja soodne.

Registri kasutajasõbralikkus on igal juhul vajalik – vähegi arvestatava suurusega laevastiku oma lipu alla toomiseks ja selle all hoidmiseks peab laevaregister toimima hästi. Registreerimis- toimingud peavad olema kiired, reeder peab tundma ennast turvaliselt – kui laeva tabab võõras sadamas mingi probleem, peab register olema alati kättesaadav. Distsantsilt registritoimingute tegemine (e-residentide jaoks kättesaadav teenus) on oluline eeskätt Eesti kodanikele, kuna laiem maailm ja laevanduskogukond suhtub suure tõenäosusega e-residendiks hakkamise (vähemalt esialgu) mõningase reservatsiooniga. Sellegipoolest on sellise võimaluse loomine mõistlik ja Eestil tasub sellesse panustada.

Lipuriigi registrite ja sadamariigi kontrolli teostavate **registrite infovahetus** saab olla efektiivsem kui praegu – kui lipuriigi register väljastab andmeid masintöödeldaval kujul, võimaldab see sadamariigi kontrolli teostavatel organitel ehitada üles tõhusamaid riskianalüüsi mudeleid ning keskenduda veel rohkem nendele laevadele, millelt on oodata nõuete mittetäitmist. Lisaks sellele saab lipuriik kasutada masintöödeldavat infot ka reeder ja laevaomaniku nõustamiseks ja võimalike tulevikus ilmnedavate võivate probleemide ennustamiseks ja ennetamiseks. Selleks tuleks lipuriigi registrite juurde välja töötada eraldi teenused.

Registri soodsus sõltub nii liputeenuste hinnast kui ka riigi poolt viljeldavast maksupoliitikast. Tänapäeval kehtiva õigusruumiga võrreldes vajab lahendamist kolmandate riikide isikute töötasult makstav sotsiaalmaks, mis paneb Eesti suuremate laevaregistritega (nt Malta) võrreldes halvemasse positsiooni.

Eesti I laevapereta prahitud laevade registri tasud on täna konkurentsivõimelised (võrreldes nii Malta kui ka Madeiraga) ning oluline on neid sellisena hoida. II laevapereta prahitud laevade registri tasud on sama võrdlusbaasi kasutades pigem kõrged ning kuna II registri eesmärgiks on olla Eesti laevaregistri müügimagnetiks, peaksid registri tasud seda eesmärki oma suurusega toetama. Seega võiks kaaluda II registri tasude alandamist, seda vähemalt niikauaks, kuni Eesti registriteenus on lõpuks välja ehitatud ja oma headusega ka piisavalt tuntust kogunud.

Samas on oluline silmas pidada, et registri soodsust ei määra ainult registritasud - reederid jaoks on lõppkokkuvõttes oluline laeva opereerimise kogukulu. Vaatamata sellele, et mehitamata laevad selles stsenaariumis olulist rolli ei mängi, liigub tehnoloogia areng laevameeskondade vähendamise suunas. Eesti laevaregistril tasub reklaamida oma avatust aruteluks reederitega selle üle, millised tehnoloogilised lahendused aitaks laeva juhtida ohutult ka väiksema meeskonnaliikmete arvuga. Laevameeskonna vähendamine 2-3 liikme võrra on oluliselt suurem kulukokkuvõtte kui väike allahindlus registritasudelt.

Laevaregistri kasulikkus Eesti majandusele on seda suurem, mida rohkem laevu on meie registris ning mida rohkem on need laevad huvitatud kasutama Eesti ettevõtete pakutavaid teenuseid. Eesti riigi jaoks tähendab see seda, et põhjalikult tuleb läbi mõelda laevaregistri müügistrateegia – mitmed riigid (nt Libeeria ja Portugal (Madeira register)) on läinud seda teed, et laevaregister töötab partnerluses äriühinguga, mille kasum sõltub müügitegevuse edukusest. Ka Eesti võiks kaaluda sarnaseid lahendusi. Lisaks oleks oluline, et Eesti registrisse toodud laevaomanikke suunataks süstemaatiliselt kasutama Eesti erasektori teenuseid ning et meie erasektori ettevõtteid ärgitataks kasvatama oma võimekust pakkumaks välismaa laevaomanikele vajalikke teenuseid. Praeguste plaanide juures sellesuunalised tegevused puuduvad, seega tuleks esmalt välja töötada kaldasektori kaasamise ja arendamise terviknägemus. Tegevusi, mis suunavad laevaomanikke Eesti riigist teenuseid ostma, saab olla erineva intensiivsuseastmega. Pehmemad lahendused võiksid põhineda teavitusel – laevaregister saaks juhatada uued laevomanikud infomaterjalide juurde, kus tutvustatakse erinevaid Eesti teenusepakkujaid. Jõulisemad meetmed võiksid siduda registritasude suuruse sellega, kui tihedalt on laev seotud Eesti majanduskeskkonnaga (näiteks võiks soodustused sõltuda sellest, kas remondi ja hooldustööde tegemiseks kasutatakse Eesti ettevõtteid või kas laeva ostu finantseerimisel on seatud hüpoteek Eesti panga kasuks). Kaaluda võiks ka erinevate finantsgarantiide pakkumist Eesti lipu all sõitvatele laevadele, eeldusel, et nende garantiide kasutamine on seotud Eesti majandusega. Selliste soodustuste üldisemaks põhjenduseks võiks olla ÜRO mereõiguse konventsiooni artiklis 91 välja toodud nõue, et riigi ja laeva vahel peab

olema tegelik seos.⁶⁴ Milline see seos täpsemalt olema peab, ei ole selgelt määratletud. See jätab ruumi interpretatsiooniks. Üheks võimaluseks on väita, et seotus riigi ja laeva vahel väljendub seoses riigi majanduskeskkonnaga ning soodustused ongi sisse viidud just selle eesmärgiga. Soodustuste tegemisel tuleb loomulikult kaaluda kooskõla riigiabi reeglite ja ausa konkurentsi regulatsiooniga üldisemalt, kuid tõenäoliselt on mõistlik teha seda avatud hoiakuga ning piiripealseid lahendusi ei tasuks kohe kõrvale heita. Oluline on, et valdkonda juhitaks proaktiivselt vastavalt kindlale plaanile, kaasates selleks erasektori kompetentsi ja teenuseid.

Eesti riigi roll rahvusvahelistes organisatsioonides vajab läbimõtlemist – ühest küljest on ilmne, et aktiivne kaasalöömine IMO töös on keeruline ja ressursimahukas. Küsimus ei ole vaid mõne ametniku ajakulus – kui meie eesmärgiks on rahvusvahelisel areenil silma paista ja seal toimuvaid arutelusid ning otsuseid endale soodsas suunas tüürida, eeldab see, et me teame, milline on Eestile soodne suund. Eelduste kohaselt on see suund, millest meie kaldasektor suudab kõige rohkem kasu saada. Eesti merenduse kaldasektor on praegu väike, teadus- ja arendustegevus selles valdkonnas on näiteks meie põhjanaabritega võrreldes tagasihoidlik. Kui soomlastel on võimalik tugineda oma positsioone kujundades erasektori huvidele (mis muuhulgas tähendab ka seda, et neil on võimalik saada erasektorist tuge oma positsioonide selgitamiseks ja põhjendamiseks), peab meil selle valdkonna tugev erasektor alles tekkima. Eesti on tänapäeval tugev info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas – võimalik, et meil oleks mõistlik asuda oma nähtavust suurendama, tuginedes selle sektori kompetentsusele ning võttes IMO oma teemaks näiteks registre ja andmevahetuse digiteerimise.

5.2. Stsenaarium S2: Roheline meri

Stsenaariumi käivitumine

Stsenaariumil võib olla mitu käivitusmehhanismi. Üheks võimaluseks on see, et praegused deglobaliseerumistendentsid osutuvad vaid hetkeliseks suunamuutuseks järjest tihedamini lõimuva maailma arengus. Rahvusvahelistes väärtusahelates nähakse jätkuvalt võimalust tootmise efektiivsust tõsta ning seda peetakse oluliseks. Hüperglobaliseerumise võimendatud

⁶⁴ ÜRO mereõiguse konventsioon, artikkel 91.

pinged arenenud riikides õnnestub maandada läbirääkimistega kaubanduspartnerite vahel ning arenguriikide (eeskätt Hiina) poolt (pool)vabatahtlikult tehtud konkurentsitingimusi ühtlustavate sammude ja arenenud riikide siseriiklike poliitikate abil. Maailmamajandus kasvab ning kasvab ka meretransport.

Kui nende arengutega kombineerub maailma kogukonna jagatud arusaam, et kliimamuutused on ülesanne, millega tegelemist ei saa edasi lükata, siis on rohelise agendaga kiirelt edasi liikumiseks olemas nii rahalised vahendid kui ka soov seda teha. See võiks kokkuvõttes tekitada olukorra, kus roheliste tehnoloogiate kasutuselevõtu osas ollakse valmis seadma kalleid ja ambitsioonikaid eesmärke. Meie maailmanurgas võimendaks neid veelgi Euroopa Liidu roheagenda, mis on muust maailmast mõnevõrra julgem.

Alternatiivse käivitajana oleks mõeldav ka olukord, kus deglobaliseerumine siiski jätkub (kuigi mitte nii intensiivsel kujul kui stsenaariumis S1) ning roheliste eesmärkidega kiire edasiliikumise vedajaks on Euroopa Liit. Kiire ja ambitsioonika rohepöörde jaoks peab see olema siiski kombineeritud mingil põhjusel positiivseks pöördunud majanduskasvuga, vastasel juhul ei ole ambitsioonikate eesmärkide rahastamiseks lihtsalt vahendeid.

Stsenaariumi kirjeldus

Kliimamuutused on peamine probleem, millega rahvusvaheline kogukond tegeleb. Toimub kiire üleminek süsinikuheitevabale majandusele, erandiks ei ole ka laevandus. Uue süsinikuvaba laevakütuse osas on jõutud kokkuleppele – selleks on vesinik ja vesinikuks konverteeritavad energiakandjad (nt ammoniaak). Kõik uued laevad ehitatakse vesiniku-põhistena, vanemaid pikema elueaga laevu ehitatakse ümber.

Kütuse tootmise ja jaotamise infrastruktuur on välja arendatud. Suure investeringuvajaduse tõttu ei ole see kasutusel ainult laevanduses, vaid on integreeritud ka raudtee- ja muudesse maismaatranspordi lahendustesse. Uue kütuse punkerdamise võime on olemas kõigis suuremate sadamates üle maailma ja pea kõigis Euroopa Liidu sadamates.

Vaatamata sellele, et laevanduses tarvitusel olev kütus leiab kasutust ka teistes transpordivaldkondades ning kütuse tootmis- ja jaotusvõrgu kulu ei ole ainult ühe sektori kulu, on laevandus suure investeerimissurve all ning see jätab vähem ruumi muudeks

investeeringuteks (sh laevade autonoomsuse alane arendustegevus). Areng selles valdkonnas ei seisku just täielikult, kuid 2040. aastaks on olukord suuresti sarnane stsenaariumis S1 kirjeldatuga. Digilahendused on arenenud samuti sarnaselt stsenaariumiga S1.

Paradoksaalsel kombel on muude suuremaid investeeringuid nõudvate keskkonnaalaste rahvusvaheliste kokkulepete sündimine selles stsenaariumis pidurdunud, seda peamiselt süsinikuvabale kütusele üleminekuga seotud investeeringusurve tõttu.

Suuremad laevad ehitatakse Aasias. Vesinikul põhineva tehnoloogia arendamisel ja selle merenduses rakendamise lahenduste väljatöötamisel on Euroopa ettevõtted küll aktiivsed osalised, kuid Aasia suured laevatehased on järk-järgult oma suutlikkust kasvatanud ning 20 aasta pärast on sealne valmisolek keerulisemate meretehnoloogiate väljatöötamises kaasa rääkida oluliselt suurem kui täna – positsioonid ühtlustuvad.

Mida tähendab see Eesti kui lipuriigi konkurentsivõime jaoks?

Üldjoontes kehtivad selles stsenaariumis samad soovitused, mis stsenaariumis S1, kuid on ka mõningaid eripärasid.

Selle stsenaariumi peamiseks eripäraks on keskkonnanõuetega seonduv. Uue kütuse kasutuselevõtt eeldab seda, et ka Eesti sadamates ehitatakse välja selle punkerdamise võimekus – vastasel juhul jääb Eesti lipuriigina kummalisse olukorda, kus tuleb vastu võtta rahvusvahelisi kohustusi, mille täitmiseks ta ise oma sadamates võimalusi ei paku. Kuna vesinikul on lisaks laevandusele kasutuspotentsiaal ka teistes transpordivaldkondades (rongid, bussid), tuleb selle stsenaariumi realiseerumisel läbi mõelda laiem vesiniku kasutamise strateegia, millest vesiniku või ammoniaagi punkerdamissuutlikkuse loomine on vaid üks osa. Kuna selle stsenaariumi realiseerumisel on süsiniku atmosfääriheite vähendamine kriitilise tähtsusega, tuleks kaaluda ka vesiniku tootmispotentsiaali loomist.

Eesti riigil on võimalik soodustada keskkonnasõbralike laevade registrisse tulekut ja registris olevate laevade süsinikuheite vähendamist läbi keskkonnasõbralikele laevadele rakendatavate madalamate registritasude (kuigi registritasude vähenemisest saadav kasu on võrreldes

eeldatavate investeeringute kogumaksumusega siiski küllaltki tagasihoidlik). Eesti majandus võidaks selliste toetuste rakendamisest eeskätt siis, kui laevad ehitataks keskkonnasõbralikuks Eestis, mis omakorda tähendab seda, et riiklik tööstuspoliitika peaks aitama seda sektorit luua ja arendada. Analüüsida tasuks ka krediitgarantiisid kui täiendavat vahendit, mis võiks suunata Eesti lipu alla tulnud laevu meie laevatehastesse.

Eesti positsioonide kujundamisel rahvusvahelistes organisatsioonides tuleks läbi mõelda, millist riikliku laevanduse süsinikuheite vähendamise poliitikat soovib Eesti Euroopa Liidus näha. Kas riik peaks toetama laevafirmasid süsinikuvabale kütusele üleminekul? Millises ulatuses peaks toetus olema korraldatud Euroopa Liidu tasandil ja millisel määral liikmesriikides? Kas ja milliseid muudatusi sooviksime näha selle valdkonna riigiabi reeglites?

Suurem võimalus maksta laevafirmadele süsinikuheite vähendamise toetusi on Eesti riigi huvides eeskätt siis, kui Eesti ettevõtetel on võimalik nende toetuste tulemusena tekkinud täiendavast nõudlusest kaldasektori teenuste järele kasu saada. Teisisõnu – Eestis peaks olema tugev laevaehituse ja/või süsinikuvaba kütuse kasutuselevõtuks vajalike seadmete tootmise võimekus, mis suudaks sellistest toetustest kasu saada. Kui meil sellist võimekust ei ole, oleks meie majanduslikes huvides kas selliste toetuste täielik puudumine (mis tähendaks seda, et keskkonnanõuete tagamiseks peavad laevafirmad tõstma hinda ja selle raha turult leidma) või kogu ELis toimivad ühtsed toetusmeetmed, mis leevendavad laevafirmade investeeringuvajadust, tagades samas, et suurema laevaehitussuutlikkusega riigid ei kasuta ära oma eelist ega toeta oma laevafirmasid rohkem kui sellist suutlikkust mitteomavad riigid.

5.3. Stsenaarium S3: Hõbedane meri

Stsenaariumi käivitumine

Sarnaselt teise stsenaariumiga eeldab sellegi stsenaariumi käivitumine deglobaliseerumisprotsessi pöördumist ning maailmamajanduse kiiret kasvu. See annab ettevõtetele võimalused investeerida uute tehnoloogiate arendusse, kuid erinevalt rohepöördest ei ole investeeringud peamiselt suunatud mitte CO₂-heite vähendamisse, vaid põhisuunaks on efektiivsuse kasvatamine läbi merenduse ökosüsteemi automatiseerimise. See ei tähenda, et automati-

seerimisel poleks positiivset mõju ka CO₂-heite vähenemisele – kindlasti on –, kliimaeesmärgid on lihtsalt vähem ambitsioonikad ja vabastavad rohkem ressursi muude arendustegevuste jaoks.

Stsenaariumi kirjeldus

Automatiseerimine laevanduses on kiiresti edasi liikunud. Jaapani strateegiline plaan autonoomsete laevade arendamisel on osutunud üle ootuste edukaks ning 50% nende laevastikust on 2040. aastaks autonoomne⁶⁵ – laevad sõidavad ilma juhita, kuid vajadusel on inimestel võimalik laeva juhtimine maalt üle võtta. Jaapani ambitsioonikad plaanid on olnud inspiratsiooniks ka teistele arenenud riikidele ja nende lipu all sõitvate laevade omanikele. Sõlmitud on rahvusvahelised kokkulepped, mis raamistavad autonoomsete laevade liiklemise rahvusvahelistes vetes.

Tehnoloogia areneb kiiresti ka sadamates. Kaasaegsemate sadamate infrastruktuur võimaldab autonoomsete laevade sildumist, lossimist ja lastimist ilma inimeste sekkumiseta. Ooteajad reidil on autonoomsete laevade jaoks minimaalsed, pidev elektrooniline suhtlus sadama ja laeva vahel võimaldab laeval optimeerida kütusekulu ning jõuda sadamasse täpselt õigeaks ajaks.

Nii laeva- kui ka kaubadokumentide kontroll toimub elektrooniliselt ja on täisautomaatne. Kaubadokumentatsioonile kehtivad ühtsed standardid võimaldavad kauba deklareerimisele kuluva aja viia miinimumini. Kaubakonteinerid on varustatud transpondritega, mis võimaldab neid reaajas jälgida, registreerida kauba jõudmine sadamasse ning suunata see edasi logistikaahela järgmisse lõiku merel, maanteel või raudteel. Tolliprotseduurid on täisautomaatsed, ainukeseks erinevuseks on riskianalüüsipõhised kontrollid, mida teostavad inimesed.

Laevanduse keskkonnasõbralikkus ja süsinikuheite vähenemine on samuti agendas, kuid nende ambitsioonikus on väiksem kui stsenaariumis S2. 50%-ni 2008. aasta süsinikuheitest loodetakse jõuda 2060. aastaks. Kuna täiesti uuele kütusele üleminek on väga kallis, püütakse seda edasi lükata, pöördudes veeldatud maagaasi (LNG), efektiivsemate mootorite ja puhastusseadmete kui kulusõbralikuma alternatiivi poole – LNG punkerdamise võimalused on paljudes sadamates

⁶⁵ Eason 2020.

juba olemas. LNGd kasutavad laevamootorid on edasi arenenud ning varasemate generatsioonide probleeme (*methane slip*) on õnnestunud oluliselt leevendada. Kasutusel on endiselt ka naftapõhised kütused, kuid seda koos erinevate puhastusseadmete ja süsinikupüüduritega (neid rakendatakse ka LNG puhul). Paralleelselt arenevad ka täiesti süsinikuvabad lahendused (vesinikku kasutavad kütuseelemendid, akud). Puhastusseadmetega varustatud LNG ja naftapõhiste kütustega sõitvaid laevu nähakse jätkuvalt ülemineku- lahendusena, kuid üleminekuperioodi kestus on oluliselt pikem kui stsenaariumis S2 – täielikult süsinikuvaba laevandus loodetakse saavutada kaugemas tulevikus.

Suuremate laevade ehitus toimub (sarnaselt teiste stsenaariumidega) Aasias. LNG mootorite, puhastusseadmete ja süsinikupüüdurite arendamisel ning nende merenduses rakendamise lahenduste väljatöötamisel on Euroopa ettevõtted siiski jätkuvalt osalised, kuigi Aasia laevaehitusettevõtete konkurentsivõime on selles valdkonnas suurem kui tänapäeval.

Mida tähendab see Eesti kui lipuriigi konkurentsivõime jaoks?

Üldjoontes kehtivad ka siin samad soovitusel kui stsenaariumis S1, kuid on ka eripärasid. Selleks et autonoomsed laevad saaksid tulla Eesti laevaregistritesse, tuleb see mõiste Eesti õigusruumis esmalt sisustada. Muudatused seadustes on vajalikud ka selleks, et Eesti sadamad saaksid selliseid laevu vastu võtta.

Laevaregistri tegevuse sisu peaks selle stsenaariumi realiseerumisel olema mõnevõrra laiem kui tänapäeval. Lisäülesanded on seotud autonoomsete süsteemide toimimise ja turvalisuse küsimustega. Enne seda, kui autonoomne laev Eesti lipu all merele läheb, peab olema kindel, et see on töökorras. Koostöös klassiühingute, selliste laevade tootjate ja laevaregistritega tuleb lahendused välja töötada.

Praegusest oluliselt tähtsamal kohal saavad seetõttu olema küberturvalisusega seotud küsimused. Eesti riik on otsustanud hoida tugevamat sidet laevafirmade ja registri vahel läbi selle, et Veeteede Amet teostab ise kolme auditit (ISM, ISPS, MLC), mille tegemine on tavaliselt delegeeritud klassiühingutele. Võimalik, et Eestil tasuks oma tugevust IT alal ära kasutada ja arendada järgmise paarikümne aasta jooksul välja ka auditeerimissuutlikkus

autonoomsete laevade küberturvalisuse valdkonnas. Selle eelduseks on, et Eesti teadusasutused ja erasektori ettevõtted oleksid aktiivselt kaasatud autonoomsete laevade arendusprojektidesse, vastasel juhul on sellise kompetentsuse loomine ebatõenäoline. Soodustavaks faktoriks on asjaolu, et Eestil on juba praegu olemas väga hea küberturvalisuse alane võimekus.

Registriteenuse kuluefektiivsuse osas on tööjõumaksuerisustel oluliselt tagasihoidlikum roll kui tänapäeval. Selle stsenaariumi jõustumisel ei ole meremehed 2040. aastaks laevadelt kuhugi kadunud, kuid meeskonnad on muutunud praegusega võrreldes veel väiksemaks ning ka täiesti mehitamata laevad ei ole haruldus. Teisalt peaks laevandus muutuma nüüdsega võrreldes kapitalimahukamaks, mis tähendab, et kasumi maksustamisel ja tonnaažimaksu lahendustel on registri kulude konkurentsivõime määramisel suurem roll.

Selle stsenaariumi järgi võimendub oluliselt risk, et meremehed ei leia enam tööd merel ja seega peaks riik võtma varakult kasutusele meetmed, et kõrgelt kvalifitseeritud ja riigi kulul haritud meremeestele oleks olemas väljund jätkata oma erialale vastavat tööd Eesti kaldasektoris. Autonoomsete laevade suurem levik võib kasvatada nõudlust kõrge kvalifikatsiooniga kaldasektori töötajate järele. Eeldatavasti peab kaldal olema võimekus laevade juhtimine vajadusel üle võtta. Võimalik, et ka tulevikus tohivad mingeid operatsioone (nt sildumine) juhtida muus osas autonoomsetel laevadel siiski ainult inimesed.

Laevade turvalisuse ja ohutusega seotud küsimused vajavad kindlasti rahvusvahelist kokkulepet ja IMO heaks kiidetud juhiseid. Sarnaselt stsenaariumiga S1 võiks Eesti proovida ära kasutada meie IT-sektori konkurentsivõimet ja võtta oma teemaks registrite digiteerimine ning võimalik, et ka laevade küberturvalisus ja turvaline automaatne andmevahetus. See eeldab mitme aasta pikkust süstemaatilist ettevalmistust ja erasektori kaasamist.

Kasutatud kirjandus

Allianz Global Corporate and Specialty. (2019) Safety and Shipping Review 2019. [<https://www.agcs.allianz.com/content/dam/onemarketing/agcs/agcs/reports/AGCS-Safety-Shipping-Review-2019.pdf>]

Andersson K., Baldi F., Brynolf S., Lindgren J.F., Granhag L., Svensson E. (2016) Shipping and the Environment – Andersson K., Brynolf S., Lindgren J., Wilewska-Bien M. (eds.) Shipping and the Environment. Springer.

Berns, S., Vonck, I., Dickson, R. Dragt, D. (2017) Smart Ports. Point of view. Deloitte. [<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/energy-resources/deloitte-nl-er-port-services-smart-ports.pdf>]

Bimco, Clia, Ics, Intercargo, Interferry, Intertanko, Ipta and Wsc. (2019) Reduction of GHG Emissions From Ships. MEPC 75/7/4. [<https://www.ics-shipping.org/docs/default-source/Submissions/IMO/final-imrb-submission-to-mepc-75.pdf>]

Blanke, M., Henriques, M., Bang, J. (2017) A pre-analysis on autonomous ships. DTU Electro.

BRS Group. Shipping and Shipbuilding Markets. Annual Review 2019. (2019) [<https://danskemaritime.dk/wp-content/uploads/2018/07/BRS-Review-2019.pdf>]

Carlo, R., Marc, J.M., de la Fuente Santiago,S., Smith, T., Søgaard, K. (2020) Aggregate Investment for the Decarbonisation of the Shipping Industry, UMAS. [<https://www.globalmaritimeforum.org/content/2020/01/Aggregate-investment-for-the-decarbonisation-of-the-shipping-industry.pdf>]

Chu, F., Gailus, S., Liu, L., Ni, L. (2018) The Future of Automated Ports. [<https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-transport-infrastructure/our-insights/the-future-of-automated-ports>]

CSI: Container Security Initiative. [<https://www.cbp.gov/border-security/ports-entry/cargo-security/csi/csi-brief>]

Daffey, K. (2018) Technology Progression of Maritime Autonomous Surface Ships.
[http://www.imo.org/en/MediaCentre/IMOMediaAccreditation/Documents/MSC%20100%20special%20session%20presentations/20181203_Technology_Progression_In_MASS_IMO_Final_For_PDF.pdf]

Darvas, Z. (2020) Resisting Deglobalisation: The Case of Europe, Working Paper 01/2020, Bruegel, p. 5.

Eason, C. (2020) Japan plans to make 50% of domestic fleet unmanned by 2040.
[<https://fathom.world/japan-plans-to-make-50-of-domestic-fleet-unmanned-by-2040/>]

Eason, C. (2020) No rules on autonomous ships for another 10 years – at least.
Fathom.World. [<https://fathom.world/no-rules-on-autonomous-ships-for-another-10-years-at-least/>]

EPRS. Global Trends to 2035 – Geo-politics and International Power. (2017)
[[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603263/EPRS_STU\(2017\)603263_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603263/EPRS_STU(2017)603263_EN.pdf)]

Euronav. (2017) Euronav – Company presentation July 2017.
[<https://www.euronav.com/media/65242/20170725-investor-presentation-final.pdf>]

Green, A. (2016) Panama's Laundry Service. Economist.
[<https://www.1843magazine.com/ideas/the-daily/panamas-laundry-service>]

IMO. (2016) Guidelines For The Use Of Electronic Certificates. FAL.5/Circ.39/Rev.2.

IMO. (2020) Sulphur 2020 – cutting sulphur oxide emissions.
[<http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Sulphur-2020.aspx#:~:text=Crude%20oil%20contains%20sulphur%20which, respiratory%20symptoms%20and%20lung%20disease.&text=Limiting%20SOx%20emissions%20from, quality%20and%20protects%20the%20environment.>]

International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL).
[[http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)]

International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers.

[<http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/TrainingCertification/Pages/STCW-Convention.aspx>]

Intervjuu Eero Naabriga (endine Veeteede Ameti peadirektori asetäitja strateegia ja arenduse alal).

Irwin, D.A. (2020) The pandemic adds momentum to the deglobalization trend.

[<https://www.piiie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/pandemic-adds-momentum-deglobalization-trend>]

Justiitsministeerium. Laevakinnistusraamat. [<https://www.just.ee/et/eesmargid-tegevused/kinnisvara-abieluvara-parimine/laevakinnistusraamat>]

Kaugtõestamine. Notarite koda. [<https://www.notar.ee/et/teabekeskus/kaugtoestus>]

Kaunis, I., Lindpere, H., Lott, A. (2015) Mereõiguse kodifitseerimise lähteülesande projekt.

[https://www.mkm.ee/sites/default/files/mereõiguse_kodif_lahteulesanne.pdf]

Keerd, A. (2020) Eesti kui lipuriigi väärtuspakkumine – laevanduse seaduspaketi mõju lipuriik Eesti konkurentsivõimekusele. Diplomitöö, TalTech.

Kent, A. (2020) Future Tendencies in the Global Shipbuilding Market. Workshop on Trends and Challenges in Shipbuilding OECD Council Working Party on Shipbuilding (WP6).

[http://www.oecd.org/industry/ind/WP6-Workshop_Item_3.1_Kent.pdf]

Klassiühingu Lloyds Register sertifikaatide elektroonilise kontrolli süsteem.

[<https://www.lr.org/en/lrcd/electronic-certificates/>]

KPMG. (2017) Ülevaade Euroopa Liidu suurimate laevaregistritega riikide maksustamise erirežiimidest.

[https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/riigihange_raport_infoteenuse_osa_kpmg_est_20170222.pdf]

Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse muutmise ning tulumaksuseaduse ja nendega seonduvalt teiste seaduste muutmise seadus. Eelnõu seletuskiri. 722SE.

Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seadus. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/LaevaRS>]

Laevakinnistusraamat. Justiitsministeerium. [<https://www.just.ee/et/eesmargid-tegevused/kinnisvara-abieluvara-parimine/laevakinnistusraamat>]

MALTA – A Guide to Ship Registration. [<https://www.transport.gov.mt/ship-registration>]

MAR – Madeira’s International Shipping Register. [<https://www.ibc-madeira.com/en/ship-registration/ship-register-and-shipping-companies.html>]

MLC. (2006) What it is and what it does. [<https://www.ilo.org/global/standards/maritime-labour-convention/what-it-does/lang--en/index.htm>]

Nautilus International. (2019) First unmanned cargo vessel negotiates the English Channel. [<https://www.nautilusint.org/en/news-insight/news/first-unmanned-cargo-vessel-negotiates-the-english-channel/#:~:text=The%20USV%20Sea%2DKit%20Maxlimer,methods%20to%20map%20the%20seafloor.>]

Pacific Green. (2019) Fitting Exhaust Gas Scrubbers In Time For 2020 – Has That Ship Sailed? [<http://www.pacificgreentechnologies.com/articles/fitting-scrubbers-in-time-for-2020-has-that-ship-sailed/>]

Panama Maritime Authority. (2019) Merchant Marine Circular MMC-355, p. 8

Panama sertifikaatide elektrooniline kontrollisüsteem.

[<https://certificates.amp.gob.pa/certificates/>]

Pinelopi Goldberg on international trade and supply chains after COVID-19.

[https://bcf.princeton.edu/event-directory/covid19_08/]

Review of Maritime Transport 2019. (2019) UNCTAD.

Rogers, R. (2010) „Ship registration : a critical analysis“. World Maritime University Dissertations.

Ship registration. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Ship_registration]

Sotsiaalmaksuseadus.

Stopford, M. (2009) Maritime Economics – 3rd edition.

Tulumaksuseadus.

Töölepingu seadus.

Töötuskindlustusmakse määrad aastatel 2018–2021.

ÜRO mereõiguse konventsioon. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/911675>]

Yu. C., Maurer, N. (2011) The Big Ditch: How America Took, Built, Ran, and Ultimately Gave Away the Panama Canal.

Arenguseire Keskus

Lossi plats 1a, 15165 Tallinn

arenguseire@riigikogu.ee

riigikogu.ee/arenguseire