

МОРСКИТЕ КЛЪСТЕРИ В КОНТЕКСТА НА СИНЯТА ИКОНОМИКА

Гл.ас. д-р Яна Ганчева
ВВМУ „Н.Й.ВАПЦАРОВ“, Варна

Резюме: Преодоляването на редица предизвикателства, свързани с реализирането на целите на синята икономика, се дължи на участието на компании от различни индустрии в морски клъстери, както и на сътрудничеството между тях. Особеностите на жизнения цикъл на морските клъстери като хетерогенност и непрекъснат обмен на знания, технологии и компетентности, обуславят тяхната роля на двигател на устойчивия растеж на синята икономика. В тази връзка целта на публикацията е да разкрие възможностите на морските клъстери като инкубатори на иновации за устойчиво развитие на Световния океан.

Ключови думи: морски клъстери, синя икономика, цели за устойчиво развитие

MARITIME CLUSTERS IN THE CONTEXT OF THE BLUE ECONOMY

Dr. Yana Gancheva, Assist. Prof.
Nikola Vaptsarov Naval Academy, Varna

Abstract: Overcoming a number of challenges related to the achievement of the goals of the blue economy is due to the involvement of companies from different industries in maritime clusters, as well as the cooperation between them. The peculiarities of the life cycle of maritime clusters, such as heterogeneity and continuous exchange of knowledge, technologies and competences, determine their role as impetus to sustainable development of the blue economy. In this regard, the paper aims to present the capabilities of the maritime clusters as innovation incubators for sustainable development of the World Ocean.

Keywords: maritime clusters, blue economy, sustainable development goals

1. Въведение

Актуалността на темата за синята икономика се дължи на важната роля, която океаните имат за регулиране на климата и за изхранване на населението на Земята. Тя е и източник на доходи, т.к. включва множество свързани с океана икономически сектори като морско инженерство, аквакултури, риболов, екотуризъм и други, които привличат все по-голям брой мултинационални компании и научни среди. Морската и крайбрежна среда са двигатели на икономическия растеж. Усилията за енергиен преход и декарбонизация разкриват огромния потенциал на морската среда за производство на възобновяема енергия. Следователно грижата за синята икономика е част от цялостния подход към устойчиво развитие на морския сектор. Стратегически инструменти в подкрепа на устойчивия растеж и работните места представляват морските кълстери. Те реализират ролята си като насърчават усвояването на иновации, знания, умения, осигуряват достъп до финансиране като гарантират, че предоставената подкрепа се използва рационално. Реализирането им е възможно благодарение на съвместните действия на социално-икономически и институционални участници на местно, национално и регионално ниво. Морските кълстери все повече се утвърждават като основни генератори на иновациите и на диверсификацията на синята икономика.

Обект на изследване на публикацията са морските кълстери.

Предмет на изследване е функционирането на морските кълстери като инкубатори на иновационни практики, което ги превръща в инструмент за постигане на целите на устойчивостта.

Целта на публикацията е да се разкрият възможностите на морските кълстери като инкубатори на иновации за гарантиране постигането на целите за устойчиво развитие на Световния океан.

За постигане на формулираната цел се решават следните основни задачи:

1. да се разкрие същността на понятието „морски кълстер“ и да се анализира ролята му в контекста на устойчивото развитие на Световния океан;
2. да се проучат добри практики на успешни морски кълстери и да се формулират изводи за тенденциите в развитието им.

Ограничения в публикацията: разглежда се ролята на морските кълстери и на техните мрежи за постигане на Цел №14 на ООН за устойчиво развитие.

Използвани са следните методи на изследване: проучване на източници с информация (публикации на утвърдени международни организации и официална

информация на интернет страници на успешни морски клъстери), проучване на случаи от практиката, анализ, синтез, сравнение, обобщение.

2. Изложение

За решаването на първата задача се разкрива същността на понятието „морски клъстер“. Анализират се особеностите в жизнения цикъл на клъстерите, които предопределят ролята им на инкубатори на устойчивост за Световния океан.

В наши дни бъдещето на океана е едно от глобалните предизвикателства, пред които е изправено човечеството. Здравето на океанските екосистеми се влошава както поради нарастващия натиск от човешкото въздействие върху океана да предоставя все повече стоки и услуги, от които зависят човечеството и световната икономика, така и в следствие на глобалните промени. За справяне с тези предизвикателства държавите, общностите и компаниите полагат усилия, обединени в Цел №14 от Целите за устойчиво развитие на ООН, а именно "Опазване и устойчиво използване на океаните, моретата и морските ресурси".

Морските клъстери са географски концентрации на сходни или обвързани морски компании, чиято дейност е свързана с корабоплаване, водни биоресурси, морски технологии и/или пристанищните операции, които споделят общи пазари, технологии, потребности от умения на персонала, често са свързани с взаимоотношенията купувач-доставчик и работят в тясно взаимодействие едни с други пряко и/или чрез множество мрежи [11]. По-големите компании използват тези мрежи, за да подобрят ефективността си и да се включат в мрежовата икономика. В някои случаи морските клъстери възникват като организационни единици, които имат за цел да подобрят конкурентоспособността и сътрудничеството на своите участници - морски компании, свързани институции и други заинтересовани страни. Освен че осигуряват платформа за взаимодействие на дружествата от морската индустрия, морските клъстери играят роля на свързващо звено за всички организации в рамките на определен сектор.

В основата на клъстера са компаниите, които произвеждат ключови продукти, като например корабостроителни предприятия, корабоплавателни компании, преработватели на морски биоресурси и тяхната продукция.

Корабоплавателните компании, пристанищата и офшорните индустрии заедно с техните изпълнители, подизпълнители и сътрудници, образуват сложна и разнообразна мрежа. В нея важна роля имат и доставчиците на технологии, които разработват инструменти и оборудване за компаниите в мрежата. Клъстерът включва и множество

организации от поддържащи отрасли и доставчици на различни специални услуги, като например образование и обучение, научни изследвания, финансови услуги.

Конкурентните предимства се генерират от взаимодействието между компаниите, което допълнително повишава качеството на свързаните и подкрепящите сектори, създавайки благоприятни условия за взаимно укрепване на екосистемата на морския клъстер.

Насърчаването на морските клъстери създава добавена стойност, която се изразява в по-високи доходи и ниво на заетост, устойчиво производство и потребление, ефективно функциониране на множеството отрасли в подкрепа на устойчивото развитие.

По изчисления [1] дялът на Световния океан в глобалната добавена стойност представлява годишно около 1,5 трилиона долара. Регионалните и глобалните икономики зависят от здравите океани: от широкомащабния риболов до риболова за собствено потребление; от международни вериги на луксозни хотели до 3 милиарда души - всички зависят от морските дарове като основен източник на протеини. В допълнение към тези икономически приноси, присъщата стойност на океана е дълбоко вкоренена в културните, духовните и научните ползи от него.

Бизнес лидерите и лицата, вземащи решения, все повече признават, че колективното ангажиране на компании и индустрии чрез клъстери и адаптирането на клъстерния бизнес модел към устойчивото развитие, носят редица предимства с добавена стойност. Това от една страна има отношение към повишаване на конкурентоспособността, а от друга изразява загриженост за устойчивата експлоатация на океанските екосистеми.

Предвид строгия контрол върху замърсяването на моретата и спазването на устойчиви практики в риболова ООН призовава за намаляване и обръщане на наблюдаваната тенденцията към влошаване на състоянието на океаните и за увеличаване на научноизследователската, развойната и иновационната дейности. Във връзка с това в Цел № 14 се подчертава спешната необходимост от подобряване на ефективността и производителността, развитието на устойчива инфраструктура, прилагането на стратегии за управление на отпадъците, осигуряването на качеството на водата и въвеждането на възобновяеми енергийни източници.

Цел №14 от ЦУР включва десет подцели [9], които служат като градивни елементи на устойчивото използване на Световния океан. Ефективните и иновативни техники за устойчиво клъстериране на океана могат да допринесат за постигането ѝ, като пряко или косвено обхващат множество аспекти на подцелите.

Докато общностите и държавите работят за решаването на най-важните проблеми, свързани с океаните, от съществено значение е и отговорността на бизнес сектора. Световният съвет по океаните (WOC)) ръководи усилията за ангажиране на световната океанска бизнес общност в приемането и изпълнението на целите за устойчиво развитие. Бизнес общността влияе върху насърчаването на устойчиви практики, производството на продукти и разработването на бизнес модели, които се базират на устойчиви концепции, намаляват въздействието върху околната среда и създават социална стойност. Изграждането на устойчиви вериги за създаване на стойност в рамките на океанските и морските индустрии се превръща в ключов приоритет за частния сектор. От момента на въвеждане на морските технологии частните компании отдават по-голямо значение на дейностите, които подкрепят устойчивостта на океаните, а концепцията за синя икономика се радва на все по-голямо внимание и интерес.

В контекста на устойчивото развитие на океаните морските кълъстери могат да бъдат анализирани чрез позиционирането им спрямо три ключови сфери (фигура 1):

1 сфера: Иновации;

2 сфера: Конкурентоспособност-Продуктивност-Печалба;

3 сфера: Въздействие върху околната среда (екологично въздействие).



Фиг. 1 Схема на трите ключови сфери: иновации; конкурентоспособност-продуктивност-печалба; екологично въздействие, и техните области на пресичане

Морските кълъстери са най-успешни, когато са позиционирани в областта на пресичане на трите сфери. Кълъстерите трябва да прилагат стратегии, които ги изтласкват

в центъра на пресечната област. Съчетавайки целите в областта на „Иновациите“, „Конкурентоспособността – Продуктивността - печалбата“ и „Въздействието върху околната среда“, морските клъстери могат най-добре да провеждат политика на устойчиво развитие на океаните и да оптимизират икономическите резултати. Проучванията показват, че в бъдеще бизнес растежът ще е в резултат на инвестиции, които гарантират отговорно и устойчиво използване на океаните.

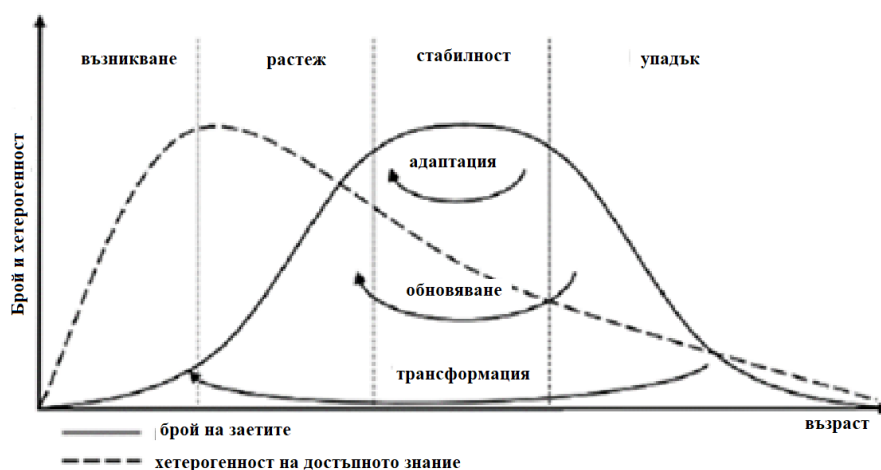
Ролята на морските клъстери като двигатели на динамичната система на иновациите може да се обясни най-добре при анализ на жизнения им цикъл [3]. При него се различават следните етапи: възникване, растеж, стабилност и упадък (фигура 3). Често след фаза на бавно зараждане клъстерът достига размер, при който се проявява клъстерния ефект, и растежът се ускорява. Клъстерните ефекти достигат пълния си мащаб и растежът бележи бум. Клъстерът достига своя пазарен потенциал. В последствие растежът се забавя. Някои клъстери успяват да се реструктурират, откривайки нов пазар или технология, които предизвикват следващия етап от динамиката на клъстера. Други клъстери обаче се обвързват със съществуващата технология и в последствие се свиват, тъй като техните пазари се преместват в други места, които се развиват с по-голяма динамика [3]. На фигура 2 е показано как положителните фактори се превръщат в отрицателно блокиране, характеризиращо се с нееластичност и намалена способност за иновации [6].



Фиг.2 Път на развитие на клъстера

Връзките между количественото и качествено развитие на клъстера показват, че хетерогенността на знанията е в основата на неговото развитие [4]. Клъстерът започва

да упада, ако неговата хетерогенност не може да бъде поддържана. Ако хетерогенността отново се увеличи, клъстерът се придвижва "назад" в цикъла и навлиза в нов етап на растеж. Хетерогенността може да нараства постепенно, например чрез интегрирането на нови знания от съответната технологична траектория в клъстера. Примери за това са клъстери, които успяват да запазят хетерогенността си чрез постепенна адаптация към променящата се среда. Увеличаването на хетерогенността обаче може да има и по-радикален характер. Обновяването на клъстерите става и чрез интегриране на нови технологии. Стъпката назад може да бъде по-голяма, когато клъстерите се трансформират и преминават в напълно нови области. Освен това той може да увеличи своята хетерогенност, като промени стимулите си за развитие. Следователно развитието на клъстера не е детерминирано движение от ляво на дясно, а устойчиво колебание между лявата и дясната страна на фигура 3.



Фиг. 3. Количествени и качествени измерения в жизнения цикъл на клъстера

В обобщение, адаптирането на бизнесите в морския клъстер към устойчиви модели на функциониране носи предимства с добавена стойност и способства за постигане на целите за устойчиво развитие. Анализ на морските клъстери в контекста на устойчивото развитие на океаните може да се направи чрез позиционирането им спрямо трите пресичащи се сфери на: иновациите, конкурентоспособност-продуктивност-печалба, екологично въздействие. Формирането на междусекторни клъстери обединява усилията на участниците за справяне с предизвикателствата на Цел № 14 на ООН за устойчиво развитие чрез използване на многостранни и ефективни инструменти.

За решаването на втората задача са проучени и анализирани успешни морски клъстери и на тази база са изведени тенденциите в развитието им.

Често редица предизвикателства и възможности за икономическо развитие на океаните са трансгранични и не могат да бъдат решени от един субект. Това е причината да се наблюдава формиране на международни мрежи от морски клъстери. Ефективността, ползите и въздействието от тези формации са много по-забележими, ако клъстерите са междусекторни, което се обяснява с прилагането на многостранни подходи при решаването на редица проблематични въпроси.

По-долу са посочени примери за изградени **международни мрежи** от клъстери, фокусирани върху синята икономика:

- **Европейска мрежа на морските клъстери (ENMC) [8]** - Конфедерация от клъстери в страните-членки на ЕС, създадена през 2005 г. Целта на ENMC е да насърчава и укрепва европейския морски сектор и морската икономика като цяло. Националните клъстери в рамките на ENMC имат обща идентичност като европейски морски клъстер и работят за стимулиране на синята икономика в региона.

- **БлуТех Клъстер Алианс [8] (ВСТА)** - Международен алианс от 7 морски клъстера в седем държави, които са специализирани в океанските технологии. Всеки от членовете е признат за ключов морски клъстер за океански технологии, който има ангажимент да развива сътрудничеството между клъстерите и бизнес модела В2В (Business-to-Business) за насърчаване на синята икономика. Чрез сътрудничество в областта на морските технологии ВТСА цели да споделя знания и информация за морските технологии.

- **Съвет за Световния океан (WOC) [10]** – Съветът за Световния океан проучва най-добрите практики за взаимодействие между морските клъстери за справяне с глобалните предизвикателства и за реализиране на икономическите ползи от устойчивото развитие на океаните. Усилията на Съвета са насочени към анализ на ролята и потенциала на клъстерите и на международните клъстерни мрежи за иновации и сътрудничество. Съветът за Световния океан обединява клъстерите в областта на морските индустрии на годишна среща на върха за устойчиво развитие на океаните (Sustainable Ocean Summit - SOS), която е единствената глобална среща на бизнес общността в областта на океаните, и е посветена на устойчивото им развитие. По време на SOS участниците могат да взаимодействат както помежду си, така и с висши мениджъри на различни компании и асоциации от океанската индустрия.

Друг пример за успешен морски клъстер е океанският технологичен иновационен

кълстер „OceansAdvance“ (Канада) [7]. Секторът на океанските технологии на Нюфаундленд и Лабрадор се състои от компании, институции и организации, които се занимават с океански и морски технологии, образование, обучение, научноизследователска и развойна дейност (НИРД), популяризиране, доставка и внедряване. Технологиите се използват за предлагане на решения и генериране на ефективност чрез безопасно и устойчиво проучване, разработване, наблюдение и използване на океанските ресурси.

В Нюфаундленд и Лабрадор световноизвестни институции, компании, индустриални и кълстерни организации участват в развитието на офшорната енергия, рибарството и аквакултурите, в наблюдението и мониторинга на океана, транспорта, адаптирането към изменението на климата, морския отдих и туризъм, отбраната и сигурността.

Някои от основните цели, които си поставя кълстерът, са:

- повишаване популярността на местно, провинциално, национално и международно ниво.
- повишаване на видимостта и засилване на сътрудничеството в Атлантическия океан;
- развитие на стратегически партньорства;
- подготовка на квалифицирани кадри в подкрепа на настоящите и бъдещите нужди от работна сила.

Индустрията обхваща много широк набор от технологии и внедрявания, в т.ч. надводни и подводни комуникации; електронни навигационни системи; роботика и интелигентни системи; сензори, измервателна апаратура; дистанционни захранващи системи; радарни и други системи за дистанционно наблюдение; оборудване за събиране и преработка на риба; системи за аквакултури; дизайн на плавателни съдове и платформи; системи за задвижване; океанска възобновяема енергия; метеорологична океанография/ прогнозиране на времето; и системи за аварийна евакуация и реагиране.

Компаниите, образователните институции и институтите за НИРД, които са обединени от кълстера „OceansAdvance“, търсят решения на предизвикателства в секторите: аквакултури, отбрана и сигурност, риболов, морски транспорт, наблюдение на океана, офшорна енергия, океанска възобновяема енергия.

Кълстерът „OceansAdvance“ е пример за уникална концентрация на съоръжения за НИРД. Успехът на кълстера е резултат от синергията между частния сектор,

съоръженията за НИРД, университет и публични инвестиции и висококвалифицирани кадри.

Друг пример за успешен морски клъстер е финландският морски клъстер (Finnish Maritime Cluster) [2]. Той е проект за развитие и мрежа за сътрудничество, инициран от Финландската асоциация на корабособствениците, Финландската морска индустрия, Финландската асоциация на пристанищата и Финландската асоциация на пристанищните оператори. Клъстерът се финансира от Европейския фонд за морско дело и рибарство и Центъра за икономическо развитие, транспорт и околна среда. В него са обединени морски отрасли, корабоплавателни компании, пристанища и пристанищни дейности в частния и публичния сектор (фигура 4).



Фиг. 4 Участници в морския клъстер на Финландия [5]

Върху облика, функционирането и поведението на клъстера оказват влияние редица глобални тенденции. Участниците в клъстера осъзнават, че развитието на клъстерните продукти и намирането на нови бизнес възможности ще се повлияват все повече от прилагането на екологични технологии, от дигитализацията в корабоплаването и интелигентните продукти. В бъдеще производството на чисти продукти все повече ще зависи от прилагането на принципа на кръговата икономика „намали, използвай повторно и рециклирай“. Безопасността и управлението на риска трябва да се имат предвид при всички процеси. Бъдещето на морския клъстер ще зависи от използването на нови енергийни източници, прилагането на устойчиви бизнес модели, използването на морските ресурси, промените в международното законодателство, цифровизацията и автоматизацията.

Икономиката на споделянето, съвместното потребление, определени типове икономически договорености, при които участниците взаимно си предоставят достъп до продукти или услуги, а не са единствено притежатели, може да създадат нови възможности и заплахи за морската индустрия. Като основни заплахи за конкурентоспособността на морския клъстер се посочват недостатъчните ресурси за НИРД, загубата на компетентност, политическата и икономическата нестабилност и протекционизма.

Силата на финландския морски клъстер е в неговите гъвкави пазари, на които интересите на различните сектори взаимно се балансират. Една от основните задачи на отрасъла през следващите години е контролираното въвеждане на ново поколение експерти в отрасъла. Инвестиране в НИРД и развитие на компетентността, споделянето на мълчаливото знание на опитните специалисти са ключови фактори за успеха. Когато светът се променя бързо, компетентността дава на компаниите инструменти за адаптиране.

Индустрията има дългогодишна традиция на сътрудничество в НИРД. Непрекъснатото развитие е в основата на конкурентоспособността ѝ. Тъй като инструментите за финансиране на научни изследвания се реструктурират, клъстерът се адаптира към променящите се процедури като взема активно участие в подготовката и изпълнението на национални и международни работни програми.

Основната цел на Финландския морски клъстер е да превърне Финландия във водеща нация с високо ниво на конкурентоспособност, компетентност и сътрудничество между индустрията, изследователските организации, властите и академичните среди. Най-важните фактори в тази конкурентоспособност са иновативните продукти и бизнес концепции, базирани на нуждите на клиентите, и ефективният контрол на процесите по веригата на стойността. Основното предизвикателство пред клъстера е да се произвеждат продукти по поръчка като се използва ефективността на серийното производство. В клъстера има установени три нива на развитие, които трябва да се спазват от всички участници: първо усилията трябва да се насочат към развитие на текущия продукт; второ, те трябва да бъдат съобразени с бъдещите тенденции, и трето, да се създават условия за развитие и внедряване на иновации.

Финландският морски клъстер се стреми да улавя бъдещите нужди на бизнеса и да увеличава добавената стойност за клиентите чрез прилагане на интелигентни морски технологични решения.

В резултат от решаването на втората задача могат да се формулират следните

тенденции в развитието на морските кълстери: 1. Интересът към изграждане на морски кълстери ще продължава да расте поради тяхното положително влияние върху регионалното икономическо развитие и устойчивото разпределение и използване на оскъдните морски ресурси. 2. Конкуrentното предимство на морските кълстери се създава от способността им да предлагат висококачествени и основани на знания и иновации продукти и услуги. 3. За съществуването на морски кълстери важно значение има изграждането на надеждно публично-частно партньорство, т.к. все още съществува риск от невъзвращаемост на големите инвестиции, които се изискват при реализиране на някои проекти.

3. Заключение

В заключение може да направим следните изводи:

1. Морските кълстери обединяват широк кръг от заинтересовани страни в усилията им за постигане на Цел №14 от ЦУР на ООН. Това ги превръща в мощни генератори за привличане на инвестиции, за насърчаване на ефективността, сътрудничеството и иновациите.

2. Укрепването на партньорства в синята икономика има ключово значение за стимулиране на публично-частните инвестиции за устойчивото развитие на Световния океан.

2. Поддържането на хетерогенността и обмяната на знания и технологии са в основата на дългия жизнен цикъл на морските кълстери. Те са основните фактори, които поддържат динамиката, внедряват иновациите и повишават конкурентоспособността на участниците в тях.

3. Ускоряването на глобализацията, въвеждането на нови концепции за развитие, базирани на енергийния преход и отворените иновации, също и внедряването на революционни технологии, оказват все по-голямо въздействие върху облика на морските кълстери и върху тяхната важна роля в устойчивата експлоатация на Световния океан.

Използвана литература

1. DAMANAKI, M., 2017. *Committed to the Ocean: The First United Nations Ocean Conference*, June 2017, [online]. Available from: <https://global.nature.org/content/committed-to-the-ocean-the-first-united-nations-ocean-conference?intc3=nature.oceans.lp.splash1>

2. FINNISH MARITIME CLUSTER. n.d. Website. Available from: <https://www.finnishmaritimecluster.fi>

3. HOLTE, E.; Moen, Ø., 2010. Successful Maritime Clusters: Key Drivers and Criteria. In *IGLO-MP 2020 Working Paper 01–2010*, Norwegian University of Science and Technology: Trondheim, Norway. Available from:

https://www.academia.edu/22641211/Successful_Maritime_Clusters_Key_Drivers_and_Criteria%207 [viewed 2024-03-25].

4. KARAHAN, C.; KIRVAL, L., 2018. Clustering potential of Istanbul maritime sector. *Maritime Business Review*, Vol. 3, No. 3, pp. 314-336. Emerald Publishing Limited. ISSN: 2397-3757. DOI 10.1108/MABR-03-2018-0012.

5. MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS AND EMPLOYMENT OF FINLAND. Smart maritime technology solutions. An update: a strategic research agenda for the finnish maritime cluster 2017–2025. Helsinki, Finland. Available from: https://meriteollisuus.teknologiateollisuus.fi/sites/meriteollisuus/files/file_attachments/SRA2016_raportti_final_pages.pdf [viewed 2024-03-20].

6. MONTEIRO, P. V.; NORONHA, T.; NETO, P., 2013. A Differentiation Framework for Maritime Clusters: Comparisons across Europe. *Sustainability*, 5, pp. 4076-4105. ISSN 2071-1050, DOI: 10.3390/su5094076, Available from: <https://www.researchgate.net/publication/271705233> [viewed 2024-03-10].

7. OCEANSADVANCE, n.d. Website. Available from: <https://oceansadvance.net/> [Viewed 2024-03-15].

8. THE BLUETECH CLUSTER ALLIANCE, n.d., Available from: <https://www.bluetechclusters.org/>

9. THE EUROPEAN NETWORK OF MARITIME CLUSTERS (ENMC), Website. Available from: <https://www.enmc.eu/>

10. THE WORLD OCEAN COUNCIL (WOC), n.d. Website. Available from: <https://www.oceancouncil.org/> [Viewed 2024-03-28].

11. VIEDERYTE, Rasa, 2013. Maritime Cluster Organizations: Enhancing Role of Maritime Industry Development, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81, pp. 624-631., DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.06.487 Available from: https://www.researchgate.net/publication/275537614_Maritime_Cluster_Organizations_Enhancing_Role_of_Maritime_Industry_Development#fullTextFileContent