



**Център за компетентност:**  
***Синьо иновативно и устойчиво  
управление на крайбрежната морска  
и речна околна среда и ресурси – BLUE  
CRYSTAL***



**ИНФРАСТРУКТУРА ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ В  
ОБЛАСТТА НА МОРСКИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ – МАСРИ**



**ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ СИСТЕМИ ЗА ЧИСТА  
И СИГУРНА ОКОЛНА СРЕДА – 5D ALLIANCE**

# Проектен консорциум

- **Институт по океанология „Проф. Фритьоф Нансен“ – БАН**
- **Русенски университет „Ангел Кънчев“**
- **Университет „проф.д-р Асен Златаров“ – Бургас**
- **Център по хидро- и аеродинамика към ИМСТЦХА – БАН**
- **Институт по рибни ресурси – ССА**
- **Висше военноморско училище “Никола Йонков Вапцаров” – Варна**

# Цел

- Създаване на условия за повишаване на трансформационни адаптационен капацитет на регионите и динамично развитие на основано на научната и иновационната дейности и технологичното обновяване и съхраняването и оптималното използване на човешкия потенциал.

Региони за въздействие: Северен – централен район за планиране; Североизточен район за планиране; Югоизточен район за планиране

## Основна стратегическа цел:

Създаване и развитие на разпределена научна инфраструктура, обединяване на мултидисциплинарна експертиза, компетенции и инструменти в подкрепа на Синята икономика в Черноморския регион и долното течение на р. Дунав за осигуряване на интегрирано устойчиво управление на процеси и тенденции чрез мултидисциплинарни изследвания и иновации за повишаване на адаптационния потенциал на заинтересованите страни в прехода към чисти дейности и технологии, за смекчаване на въздействието от климатичните изменения, в условията на дигитална трансформация и неутрален екологичен отпечатък.

# Специфични цели

- Създаване на съвместни изследователски мрежи и партньорства между институции в Черноморския регион и по долното течение на река Дунав.
- Разработване и внедряване на технологични решения и инфраструктура в подкрепа на устойчиви практики в синята икономика.
- Подобряване на интердисциплинарното сътрудничество и обмяна на знания между учени, политици и заинтересовани страни.
- Провеждане на проучвания и анализи за идентифициране на възможностите и предизвикателствата за развитие на синята икономика в региона.
- Осигуряване на обучение и инициативи за изграждане на капацитет за овластяване на местните общности и професионалисти да участват в дейностите на синята икономика.
- Насърчаване на иновациите и предприемачеството в сектори, свързани със синята икономика, като морска биотехнология, аквакултура и възобновяема енергия.
- Мониторинг и оценка на въздействието на инициативите за синя икономика върху екологичната устойчивост, икономическия растеж и социалното благосъстояние в региона.

# Насоченост и Предизвикателства

## Насоченост

- Развитие на научни изследвания и прилагане на иновативни мултидисциплинарни подходи за насърчаване на Синия растеж на Черноморския регион и поречието на р. Дунав за подпомагане на местните общности в прилагането на екосистемни решения при споделена отговорност за опазване на биологичното разнообразие и ресурсите, надграждащи съществуващи инициативи и проектни резултати, включително механизми за обмен на данни.

## Предизвикателства

- Укрепване на приноса на приложните научни изследвания и иновациите за по-високото икономическо и социално развитие на региона, водени от предприемаческия процес
- Трансфер на технологии и знания и тяхната пазарна реализация
- Насърчаване на сътрудничеството между академичните среди, индустрията и правителството, създаване на благоприятна среда за съвместни изследователски проекти и трансфер на технологии
- Преодоляване на дисбаланса в региона чрез подкрепа на бизнеса от по-слабо развитите региони за по-лесен достъп до научноизследователска и развойна дейност
- Изграждане на дигитално и екологично общество в региона

# Изследователски задачи/регионална специфика

Промяна в регионалните икономики на Северния централен, Североизточния и Югоизточния региони за планиране, за да се подпомогне трансформацията на местните индустрии към нискоресурсови интензивни бизнес модели. Това е свързано както с разработването и тестването на иновативни решения, така и с развитието на капацитет в местните общности за тяхното прилагане

- **РП1** Климатични сигнали и прогнози за състоянието на морската среда и оценка на произтичащите от това промени в потенциала на неконвенционалните енергийни източници
- **РП2** Разработване и прилагане на иновативни, дистанционни и неинвазивни методи и технологии за изучаване и моделиране на биоразнообразието и трофичните мрежи на Черно море. Култивиране на морски организми за ефективно и устойчиво използване на природните ресурси
- **РП3** Прилагане на иновативни подходи за преобразуване на възобновяема морска енергия, технологично усъвършенстване на морския и речния транспорт
- **РП4** Разработване на пилотни цифрови симулационни модели в подкрепа на устойчивото пространствено планиране за развитието на екосистемни икономически дейности в крайбрежните зони по поречието на река Дунав и Черно море за постигане на целите на нулево замърсяване и опазване и възстановяване на биологичното разнообразие
- **РП5** Разработване на модели за обратимо и прогнозно управление на риска от точково и дифузно замърсяване (в частност нефтени разливи, опасни товари, котелно гориво и др.) в българския участък на река Дунав и Черно море и риска от наводнения и ерозия на уязвими зони от Черноморското крайбрежие
- **РП6** Изследвания в подкрепа на планирането на енергийната и цифрова трансформация на пристанищата, техните операции и крайбрежната среда
- **РП7** Разработване на дигитална многофункционална платформа с център за данни и Център за дигитализация и добавена реалност

# Изследователски задачи/регионална специфика

## Северозападен район

Прилагане на разработени модели за трансформация на пристанищата с помощта на ключови цифрови и енергийни технологии общините и властите в региона за развитие на местните пристанища и за въвеждане на иновативни технологии. Проучване на възможностите влажните зони в района да бъдат обекти за туристически и бизнес цели с нулево въздействие върху местообитанията или околната среда.

## Северен централен район (с център Русе)

Разпределената изследователска инфраструктура в Русе ще предостави съвременни технологични решения и услуги на местния бизнес, индустриални и административни заинтересовани страни, възможности за сътрудничество с бизнеса, транспортните оператори, пристанищните управленски органи. Ще окаже влияние върху развитието на градовете Разград и Силистра, където има филиали на Русенския университет. Обучение на местните власти и заинтересованите страни от бизнеса за повишаване на техните компетенции.

## Североизточен район (с център Варна)

Развитие на научни изследвания за насърчаване на синия растеж в Черноморския регион и изграждане на капацитет на местните общности за прилагане на екосистемни решения със споделена отговорност за опазване на биоразнообразието и управление на ресурсите. Прилагане на нови рентабилни методи за оценки на биоразнообразието. Въвеждане на нови технологични системи за морска аквакултура за насърчаване на регионалното развитие и стимулиране на иновационна дейност. Иновативни методи за овладяване на морската енергия за подпогане намирането на неконфликтни решения, ефективни преобразуватели на морска енергия, намалявайки вредните емисии.

## Югоизточен район

Значително подобряване организацията и развитието в областта на екологията, моделирането и прототипирането в района с център Бургас. Голяма помощ за региона се очаква да бъдат хибридните технологии, свързани с информатиката, електрониката и екологията. Очаква се трансфер на знания както в посока други региони в България, така и в чужбина.

# Бизнес план/сътрудничество с индустрията

## Заинтересован страни

- държавни агенции
- индустриални сектори/компани
- академични институции
- НПО
- международни организации
- финансови институции
- местни общности

## Инвестиции и финансиране

Устойчиви проекти и инициативи, изискващи иновативни решения за финансиране, публично-частни партньорства и инвестиции в секторите на синята икономика

## Иновации и внедряване на технологии

Иновации и технологичен напредък за разработване на устойчиви решения за:

- опазване на морето
- управление на ресурсите
- възобновяема енергия
- екотуризм
- синя биотехнология,

## Устойчивост и адаптация

- Разработване и прилагане на стратегии за адаптиране и мерки за управление на риска за справяне с изменящите се условия и потенциалните заплахи, в контекста на климатичните промени, природни бедствия и икономически сътресения.
- Обществена осведоменост и ангажираност



# Очаквани резултати

Разработени интегрирани стратегии за управление на крайбрежието, които балансират опазването на околната среда със социално-икономическото развитие

Разработени прогнозни модели за наводнения, ерозия и други екологични опасности по крайбрежието

Разработени модели за симулация на сценарии на замърсяване и прогнозиране на въздействието на замърсяването върху съществуващата инфраструктура, видове и местообитания

Разработени концептуални модели и стратегически насоки за цифрова трансформация на пристанищата и подобряване на енергийната ефективност

Развитие на цифрови близнаци на речни и морски зони и пристанища

Изграден Център за данни и услуги за обработка на данни

**Основна  
инфраструктура за  
изграждане**

**Очаквани  
резултати**

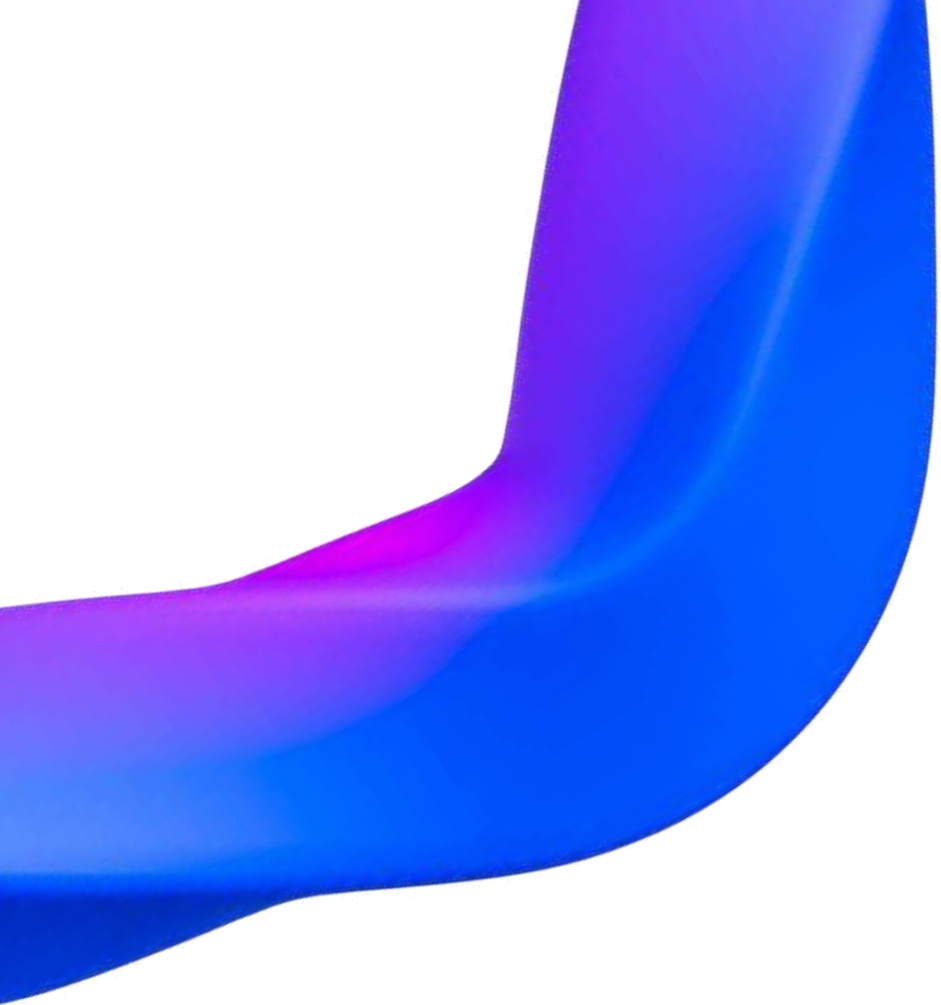


**Нов, мултифункционален 24-метров научно-изследователски кораб за изследване на Черно море, който да замени сега действащия, вече 40 години, НИК Академик**

**Роботизирана проточна ландшафтна аеродинамична тръба за физическото изследване на процесите на обтичане на тела във въздушна среда**

**Мобилни лаборатории за експресно изследване на екологичните параметри на водни басейни**

**Дигитална инфраструктура със следните ключови функционалности**  
цифрови симулационни и прогнозни модели с елементи на ИИ;  
център за управление и съхранение на информация и споделен достъп;  
дигитално достъпни услуги в подкрепа на реализация на бизнес и публични иновативни решения



# Благодаря за ВНИМАНИЕТО



<https://pniidit.egov.bg/wps/portal/program-niidit/home>