



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО



ПРОГРАМА ЗА МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО 2014-2020
Процедура за подбор на проекти BG14MFOP001-6.004
„Повишаване на знанията за състоянието на морската среда“



ПРОГРАМА ЗА
МОРСКО ДЕЛО И
РИБАРСТВО



EUROPEAN
PUBLIC HEALTH
WEEK

ВСИЧКИ ЗАЕДНО ЗА ПО-ДОБРО
ЗДРАВЕ
20 МАЙ 2021



GET INVOLVED!

Проект № BG14MFOP001-6.004-0006

„Изследване на приоритетни химични замърсители и биотоксини за оценка на състоянието на морската среда“

Този документ е създаден с финансовата подкрепата на „Програма за морско дело и рибарство“ 2014 – 2020 съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за морско дело и рибарство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.

Морето – природна даденост и наша отговорност

- Черно море е една от **най-уязвимите морски екосистеми**, поради неговото специфично географско разположение и природни особености.
- **Екологичното състояние** на Черно море **поражда загриженост** поради замърсяване от антропогенни дейности, биогенни процеси и в резултат на климатичните промени.
- Постигането на добро екологично състояние на Черно море и устойчиво развитие на крайбрежието му е в основата на Морската стратегия на Република България.
- За опазване на неговата жизненост и ресурси е необходимо балансирано прилагане на интензивните човешки дейности в морската среда и ефективни мерки срещу замърсяването.
- **Науката и иновациите** са основни инструменти за постигане на **син растеж** в областта на възобновяемите енергийни източници, туризма, морските ресурси, които са в основата на **синята икономика** на региона.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО



ПРОГРАМА ЗА МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО 2014-2020
Процедура за подбор на проекти BG14MFOP001-6.004
„Повишаване на знанията за състоянието на морската среда“



ПРОГРАМА ЗА
МОРСКО ДЕЛО И
РИБАРСТВО

Проект	№ BG14MFOP001-6.004-0006 „Изследване на приоритетни химични замърсители и биотоксини за оценка на състоянието на морската среда“
Главна цел	Оценка на състоянието на морската среда чрез анализ на нивата на приоритетни химични замърсители и биотоксини в морски организми и води
Договор	№ МДР-ИП-01-13/25.01.2021
Бенефициент	Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна
Източник на финансиране	„Програма за морско дело и рибарство“ 2014 - 2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за морско дело и рибарство.
Приоритет на ПМДР	Приоритет на Съюза б „Насърчаване на изпълнението на Интегрираната морска политика“
Период на изпълнение	25.01.2021 г. - 25.01.2023 г.
Продължителност	24 месеца
Максимален размер на БФП	245 400 лв, от които 184 050 лв. се осигуряват от Европейски съюз и 61 350 лв. национално съфинансиране от Държавния бюджет на Република България

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на „Програма за морско дело и рибарство“ 2014 – 2020 съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за морско дело и рибарство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна и при никакви обстоятелства ³ не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО



ПРОГРАМА ЗА МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО 2014-2020
Процедура за подбор на проекти BG14MFOP001-6.004
„Повишаване на знанията за състоянието на морската среда“



ПРОГРАМА ЗА
МОРСКО ДЕЛО И
РИБАРСТВО

Проект № BG14MFOP001-6.004-0006

„Изследване на приоритетни химични замърсители и биотоксини
за оценка на състоянието на морската среда“

Основна цел: Оценка на състоянието на морската среда чрез анализ на нивата на приоритетни химични замърсители и биотоксини в морски организми и води

Основни задачи:

- 1. Мониторинг на приоритетни химически замърсители** като устойчиви органични замърсители (УОЗ) и токсични метали в биота (различни видове риби, диви и култивирани миди).
2. Определяне на **морски биотоксини** в планктон, диви и култивирани миди.
- 3. Оценка на състоянието на морската среда** по отношение на замърсители с антропогенен и биогенен произход на базата на получените резултати и чрез сравнение с резултати от собствени изследвания.
4. Оценка на **потенциалното влияние на мидените аквакултури** и на физико-химични параметри върху състоянието на морската околна среда.
- 5. Оценка на безопасността на изследваните видове морски** риби и миди, използвани за храна.
- 6. Установяване на сътрудничество** с научни и обществени организации от страни на Черноморския регион за обмен на информация и споделяне на добри практики.
- 7. Повишаване на знанията на обществеността** за състоянието на морската среда и въздействието на антропогенните дейности.

Дейност 1 Определяне нивата на приоритетни химични замърсители с антропогенен произход в морската среда.

Дейност 2 Идентифициране и определяне на нивата на замърсители с биогенен произход (морски биотоксини) в морската среда.

В съответствие с Морската стратегия на България ще бъде проведен мониторинг на приоритетни замърсители. ДИРЕКТИВА 2013/39/ЕС по отношение на приоритетните вещества в областта на политиката за водите.

➤ Замърсители с антропогенен произход:

Дескриптори 8 и 9: Замърсители в морски хранителни продукти и съгласно **Приоритетни вещества, които задължително** подлежат на мониторинг и **трябва да се анализират в морски организми (матрица "биота"):**

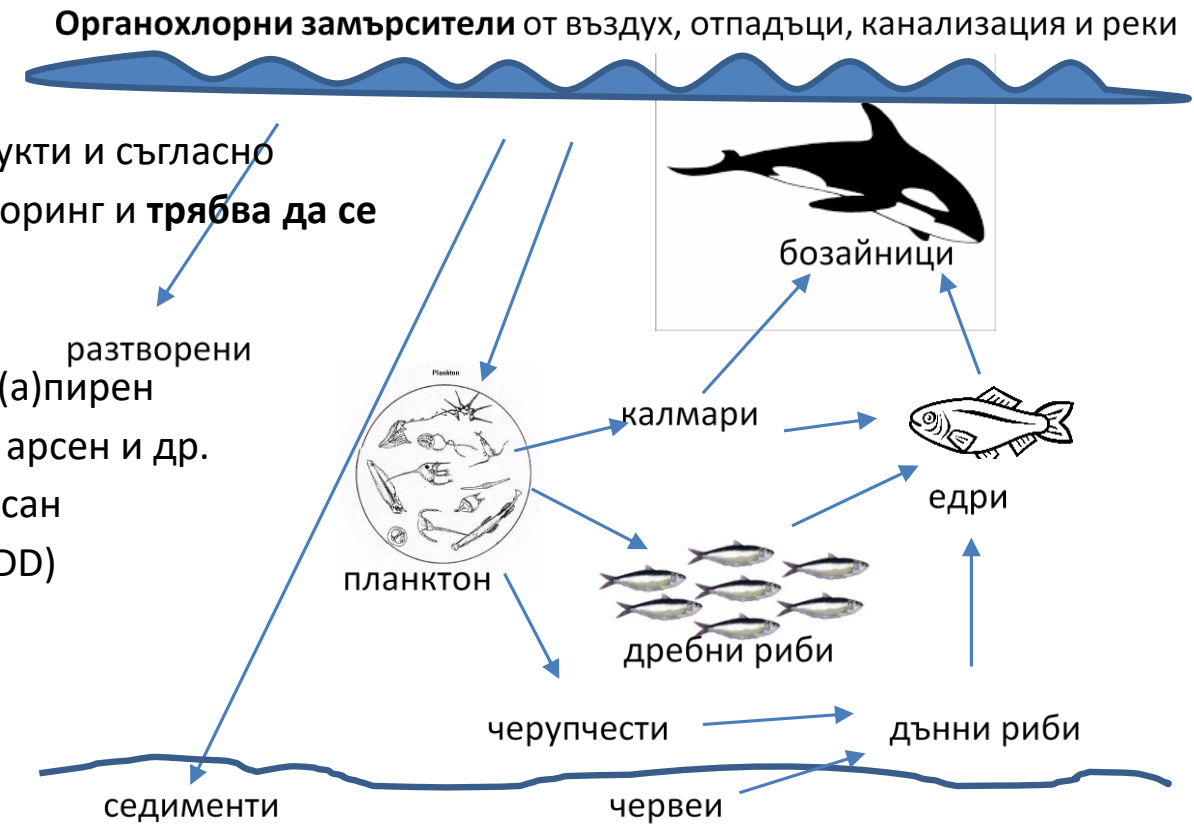
- Полихлорирани бифенили, диоксиноподобни
- Полициклични ароматни въглеводороди, включително бензо(а)пирен
- Токсични елементи: кадмий, олово, живак, никел, хром, мед, арсен и др.
- Хексахлоробензен, хексахлоробутадиен, хексахлороциклохексан
- Хлорорганични пестициди: DDT общо (p,p DDT, p,p DDE, p,p DDD)

Дескриптор 10 Морски отпадъци

- **Пластмасови отпадъци**

➤ Замърсители с биогенен произход:

- **Морски биотоксини в миди и планктон**



Как попадат микропластмасите в морската среда?

- **Първични източници** на микропластмаси са:

- **микросфери от полимерни материали**, които се използват в **козметичните средства**.
- **полимерни влакна (фибри)** замърсяват морето чрез **отпадните води на домакинствата** при пране на дрехи.

- **Вторични източници** на микропластмаси са пластмасовите отпадъци с големи размери:

- остатъци от рибарски мрежи и принадлежности,
- полимерни опаковки и др. в резултат от човешката дейност.



- **МАКРО**пластмаси (размер над 5 mm)
- **МИКРО**пластмаси (частици с размер под 5 mm)
- **НАНО**пластмаси (частици под 1 μm)

Микропластмасите като вектори на основните морски замърсители и опасности за морската екосистема и хората



- Amelia, T.S.M., Khalik, W.M.A.W.M., Ong, M.C. et al. Marine microplastics as vectors of major ocean pollutants and its hazards to the marine ecosystem and humans. Prog Earth Planet Sci 8, 12 (2021). <https://doi.org/10.1186/s40645-020-00405-4>

Въпроси, които възникват:

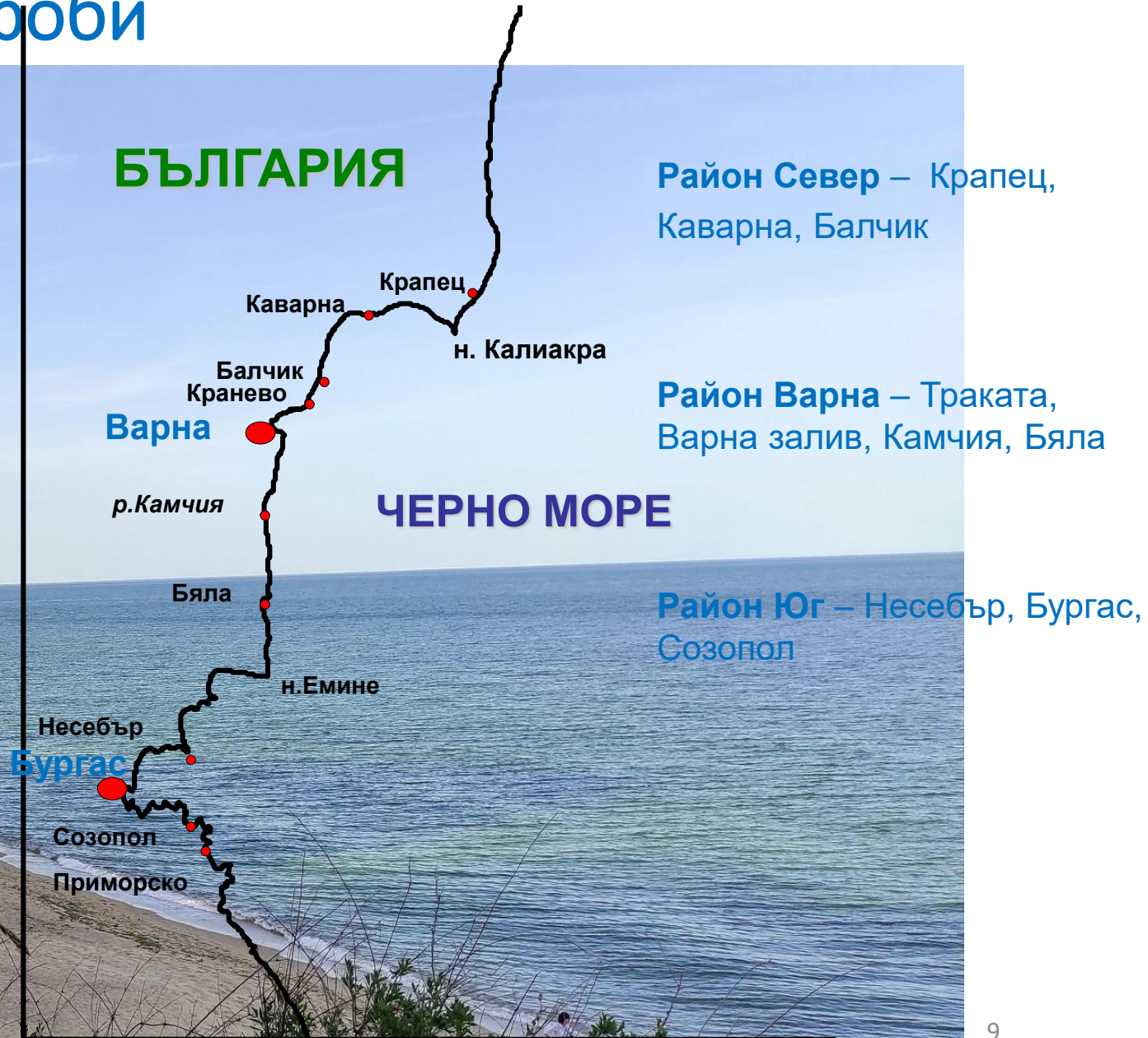
- Какво е количеството на частиците микропластмаси в морето?
- Може ли да се натрупват микропластмаси в хранителната верига?
- Какво е физическото въздействие на микропластмасите върху морските организми?
- Каква е съдбата на пластмасата след поглъщане от морски организми?
- Каква е токсичността на пластмасите и адсорбирани върху тях химически замърсители за хора и морски организми?



Райони за вземане на проби

Определени са:

- райони на интензивен риболов,
- зони за отглеждане на аквакултури,
- зони с потенциални източници на замърсяване,
- райони без потенциални източници на антропогенно въздействие
- защитени територии.



Проби за анализ

Подбрани са видове морски организми - риби и черупчести (определени в дескриптор 9 и нови мерки съгласно чл. 13 от Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО на РДМС) с най-голямо значение за стопанския риболов и като храна за хората.



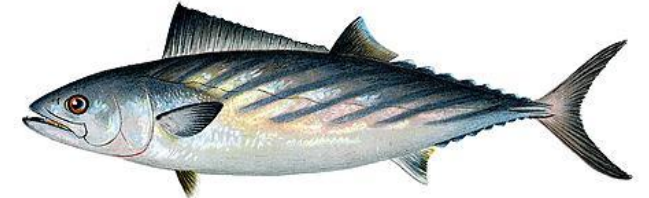
кая
(*Neogobius melanostomus*)



трицона
(*Spratus spratus sulinus*)



чернокоп
(*Pomatomus saltatrix*)



паламуд (*Sarda sarda*)



сафрид
(*Trachurus Mediterraneanus ponticus*)



калкан (*Psetta maxima maeotica*)



черна морска мида
(*Mytilus galloprovincialis*)



рапан (*Rapana venosa*).

хамсия (*Engraulis encrasicolus ponticus*)

Дейност 3 Оценка на състоянието на морската среда и безопасност на изследваните морски организми по отношение на замърсители с антропогенен и биогенен произход.



ВСИЧКИ ЗАЕДНО ЗА ПО-ДОБРО
ЗДРАВЕ
20 МАЙ 2021



GET INVOLVED!

- Данните от проведените анализи ще бъдат използвани за **оценка на актуалното състояние на морската среда** по отношение на приоритетни химични замърсители в биота съгласно стандарти за качество на морската среда (СКОС) .
- Ще бъде оценена безопасността на морските организми, използвани за храна.
- Оценка на комбинирано въздействие на замърсители върху морските организми.

Дейност 4 Повишаване на осведомеността и знанията на обществеността за състоянието на морската среда и въздействието на антропогенните дейности.

- Ще бъдат организирани **информационни кампании** с цел повишаване на знанията и информиране на институции и обществеността, както и на младите хора за актуалното състояние на морската среда.
- Ежегодното отбелязване на Европейски ден на морето 20 май е **сред ключовите инициативи на Интегрираната морска политика на ЕС, стартирана през 2007 г.**

Дейност 5 Осъществяване на сътрудничество със страни от Черноморския регион за подобряване състоянието на морската среда.

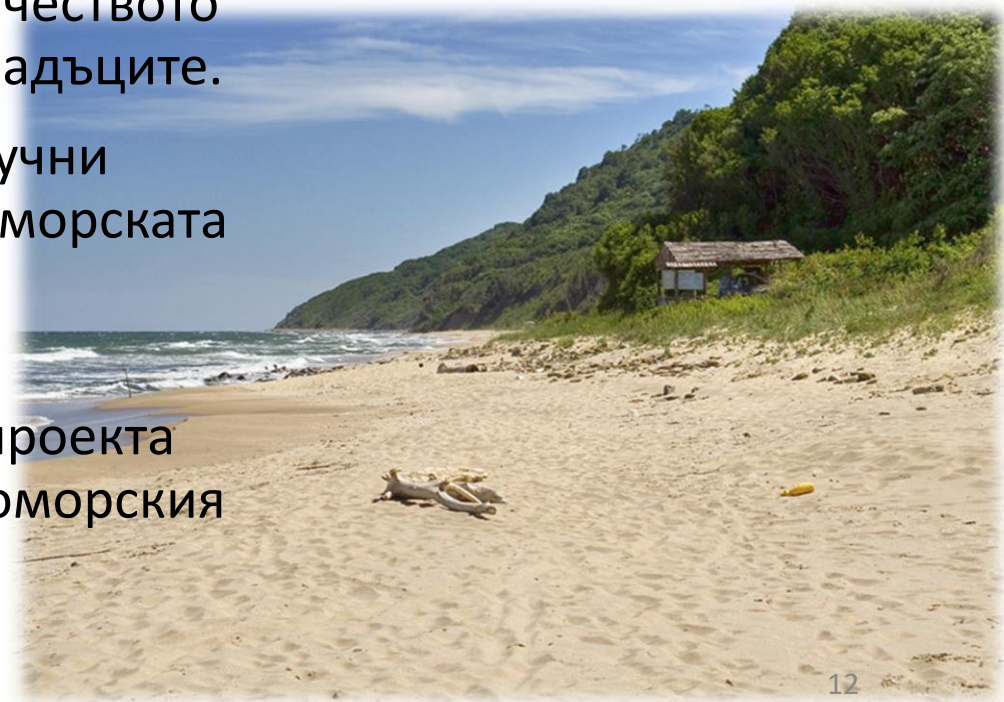


ВСИЧКИ ЗАЕДНО ЗА ПО-ДОБРО
ЗДРАВЕ
20 МАЙ 2021



GET INVOLVED!

- Създаване на контакти и осъществяване на **сътрудничество с Румъния и други страни от Черноморския басейн за споделяне на опит** в областта на подобряване на качеството на морската среда, включително намаляване на отпадъците.
- Ще бъдат осъществени контакти с университети, научни организации и институции, работещи в областта на морската околна среда
- Предвижда се **изграждане на Система за обмен на информация** и взаимодействие на участниците в проекта със заинтересованите страни (stakeholders) от Черноморския регион.



Очаквани резултати

- Данните от проведените анализи ще бъдат използвани за **оценка на актуалното състояние на морската среда**, за въздействието на антропогенните дейности и безопасността на морските организми.
- Ще се направи **сравнение с данни от собствени анализи** на Лабораторията по морски ресурси и аквакултури, за да се **проследят времевите тенденции** в нивата на замърсителите.
- Ще се определи **динамиката в сезонните колебания** в нивата и вида на морски биотоксини с цел прогнозиране на инцидентната им поява.
- Дейностите по проекта **ще осигурят нови научни данни за действителните нива** на устойчиви органични замърсители, токсични елементи, микрочастици и биотоксини в морската среда.
- Повишаването на знанията за състоянието на морската среда и безопасността на морските организми като храна **ще допринесат за подкрепа за типични местни производства** (мидени ферми, стопански улов на риба и др.). По този начин се постига **насърчаване на местната "синя" икономика и „син растеж“ на региона.**

Морето – природна даденост и наша отговорност



ВСИЧКИ ЗАЕДНО ЗА ПО-ДОБРО
ЗДРАВЕ
20 МАЙ 2021



GET INVOLVED!

- Морето ни дава **здраве, ресурси, приятни преживявания**.
- Разнообразните биологични видове са подложени на **антропогенен натиск** затова научните изследвания и мониторинг могат да бъдат база за **по-добра оценка, управление и опазване**.
- За да се подобри състоянието на морската среда са необходими **усилията на всички**:
 - ✓ отговорните институции,
 - ✓ бизнеса,
 - ✓ научните общности,
 - ✓ обществото и на **всеки човек**.
- Всеки от нас може да допринесе за опазването на морската среда с **отговорност и загриженост**.



<https://www.flagman.bg/article/189834>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО



ПРОГРАМА ЗА МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО 2014-2020
Процедура за подбор на проекти BG14MFOP001-6.004
„Повишаване на знанията за състоянието на морската среда“



ПРОГРАМА ЗА
МОРСКО ДЕЛО И
РИБАРСТВО



EUROPEAN
PUBLIC HEALTH
WEEK

ВСИЧКИ ЗАЕДНО ЗА ПО-ДОБРО
ЗДРАВЕ
20 МАЙ 2021



GET INVOLVED!

Проект № BG14MFOP001-6.004-0006 „Изследване на приоритетни химични замърсители и биотоксини за оценка на състоянието на морската среда“

Изследователски екип:

доц. Станислава Георгиева, дх - Ръководител на проект

Проф. Мона Станчева, дхн

Проф. Любомир Македонски, дх

Проф. Тодорка Костадинова, ди

Гл. ас. Златина Петева, дх – координатор

Гл. ас. Катя Пейчева, дх

Инж. Ангелика Георгиева



Източник: iStock

Този документ е създаден с финансовата подкрепата на „Програма за морско дело и рибарство“ 2014 – 2020 съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за морско дело и рибарство. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, гр. Варна и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договарящия орган.