

Стратегия за мониторинг по Дескриптор 2 Неместни видове SD2 - Non-indigenous species

1. Общо описание на стратегията за мониторинг

1.1 Описание на стратегията, включително обосновка за това как ще бъдат наблюдавани човешките дейности, натискът, въздействието и състоянието (моделът DPSIR), как рискът от непостигане или влошаване на ДСМОС се адресира от стратегията и как стратегията ще даде възможност за оценка на напредъка по постигане на свързаните цели и мерки (Monitoring Strategy Description):

Дескриптор 2 „Неместни видове“ отразява натиска от човешката дейност, с въвеждането на чужди видове.

Неместен вид (синоними: екзотичен, въведен/интродуциран, алохтонен) е вид, подвид или на друго таксономично ниво, въведен умишлено или случайно от различни вектори и човешката дейност като медиатор в зони извън неговия естествен ареал на разпространение (Occhipinti-Ambrogi, Galil, 2004; Olenin *et al.*, 2010). Криптогенен вид е вид, който не може надеждно да демонстрира своя чужд или местен произход (Carlton, 1996). Биологичните мигранти могат да повлияят новата среда, като променят съобществата, местообитанията и функционирането на екосистемата като цяло. Степента, до която чуждите видове променят средата зависи от степента на тяхната инвазивност. "Биологичното замърсяване" (biopollution) се определя като ефект от въвеждане на неместни видове достатъчен, за да наруши средата на отделния индивид, съобществото или екосистемата, включително причинно-следствената връзка на неблагоприятни икономически последици (Elliott, 2003). Въпреки това, количествената оценка на отрицателното въздействие на неместните видове е трудна и изисква всеобхватни изследвания и усилия за натрупване на бази данни (Molnar *et al.*, 2008).

Контролът или отстраняването на чуждите видове е трудно осъществим. Рискът от биологичните инвазии може да се намали най-ефективно чрез подходящи мерки за управление (например чрез пълно пречистване на баластните води и повишаване съзнанието на местното население за риска от инвазии).

Програмата ще осигури данни за натиска, състоянието и въздействието върху морските съобщества от въвеждането на чужди видове в Черно море и развитието им в морските води на Р. България.

Програмата за мониторинг е ориентирана към следните съобщества:

- Пелагични съобщества – фитопланктон и зоопланктон
- Дънни съобщества - макрозообентос

Програмата ще осигури информация за човешките дейности (driving forces), свързани с въвеждането на чужди видове (корабоплаване).

Програмата осигурява данни за програмите за мониторинг по дескриптор D1 – Биоразнообразие, дескриптор D4 – Хранителни мрежи.

В допълнение, данни за физичните, химичните и хидрографските изменения ще бъдат осигурявани от програмите за мониторинг по дескриптори D5 – Евтрофикация, D7 – Хидрографски изменения.

1.2 Изисквания на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО по отношение на програмите за мониторинг по чл. 11

Requirements of Marine Strategy Framework Directive 2008/56/EC regarding the monitoring programs under Article 11

Чл. 11

Приложение III, Табл. I

Приложение III, Табл. II

Член 11 Програми за мониторинг

1. Въз основа на първоначалната оценка, изготвена съгласно член 8, параграф 1, държавите-членки разработват и прилагат координирани програми за мониторинг на текущата оценка на състоянието на околната среда на своите морски води въз основа на примерни списъци с елементи, съдържащи се в приложение III, и списъка, съдържащ се в приложение V, като се вземат предвид екологичните цели, определени съгласно член 10.

Приложение III РДМС указва екосистемните елементи, характеристики, видове натиск, човешки дейности, и ползвания, които са обект на мониторинг. Съответните елементи, характеристики, натиск и дейности, свързани с настоящата мониторингова програма, са представени в раздел 1.1 на настоящата стратегия.

1.3 Компетентен орган/и (*Responsible Competent Authority*)

Министерство на околната среда и водите (МОСВ) www.moew.government.bg

Съгласно чл. 151, ал. 1, т. 2к) от Закона за водите и чл.101, ал. 1 от Наредба № 1/11.04.2011 г. за мониторинг на водите, Министърът на околната среда и водите организира и ръководи мониторинга на водите. Съгласно чл. 3, ал. 3, т. 8 от Наредбата за опазване на околната среда в морските води (НООСМВ, приета с ПМС № 273 от 23.11.2010 г. обн. ДВ. бр.94 от 30 Ноември 2010г., последно изм. ДВ. бр.53 от 8 Юли 2022г.), Министърът на околната среда и водите одобрява програмите за мониторинг по чл. 11 и координира тяхното разработване и прилагане.

Басейнова дирекция „Черноморски район“ (БДЧР) <http://www.bsbd.org/>

Съгласно чл. 155, точка 4б) от Закона за водите и чл. 107, ал. 1 от Наредба № 1/11.04.2011 г. за мониторинг на водите, Директорът на Басейнова дирекция „Черноморски район“ планира и участва в провеждането на мониторинга на водите, обобщава и анализира данните, включително за химичното и екологичното състояние на водите. Съгласно чл. 3, ал. 4, т.4 от Наредбата за опазване на околната среда на морските води (НООСМВ), транспонираща Рамкова директива за морска стратегия, Директорът на БДЧР планира, разработва и съгласува програмите за мониторинг по чл. 11. Изпълнението на програмата за мониторинг по дескриптори D1, 4 (Морски птици) съгласно РДМС се възлага от Басейнова дирекция „Черноморски район“ на външни изпълнители

Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) <https://eea.government.bg/>

Съгласно чл. 13, ал. 11 от Закона за опазване на околната среда, Изпълнителната агенция по околна среда осъществява ръководството на Националната система за мониторинг на околната среда, включително и за провеждане на мониторинга на биологичното разнообразие като част от тази система.

Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие: <http://eea.government.bg/bg/bio/nsmbr/inf-system>

Съгласно **Заповед № РД-270/04.04.2007 г., Министърът на ОСВ** утвърждава Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие (НСМБР) и практическо ръководство към нея за събиране на данни и информация: <http://eea.government.bg/bg/bio/nsmbr>

Регионални инспекции за околната среда и водите (РИОСВ) Варна и Бургас (<http://www.riosv-varna.org/> и <http://www.riosvbs.eu/>)

Министерство на земеделието и храните (МЗХ)

Съгласно чл. 4 от Закона за рибарството и аквакултурите министърът на земеделието и храните, съвместно с министъра на транспорта и министъра на околната среда и водите, според компетенциите си, ръководят и контролират изпълнението на Националната програма за рибарството и аквакултурите. URL: <http://www.mzh.government.bg/>

Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА)

Съгласно чл. 6, ал. 1 от Закона за рибарството и аквакултурите Изпълнителната агенция по рибарство и аквакултури осъществява изпълнение на Националната програма за рибарството и аквакултурите съвместно с Министерството на околната среда и водите, и Изпълнителна агенция "Морска администрация" към министъра на транспорта. URL: <http://iara.government.bg/>

1.4 Институции / Организации, провеждащи мониторинг (*Responsible Organisations*)

Наблюденията на морските бозайници се осъществяват от Институт по океанология - Българска академия на науките (ИО-БАН) в рамките на сключени Споразумения за провеждане на морския мониторинг между Министерството на околната среда и водите и Института.

Неговите отговорности са определени по чл. 171, алинея 2, т. 3 от Закона за водите, чл. 3, алинея 11 от Наредбата за опазване на околната среда в морските води, 2010 г. (доп. ДВ. бр.7 от 25 Януари 2022г., посл. изм. ДВ. бр.53 от 8 Юли 2022г.) и чл. 105, т.1 от Наредба № 1/11.04.2011 за мониторинг на водите.

1.5 Връзка на (отговорните) организации, провеждащи мониторинг с компететните органи

Relationship of the responsible organisations to the relevant Competent Authorities (CA)

Институт по океанология - Българска академия на науките (ИО-БАН): <http://www.io-bas.bg/>

1.6 Регионално сътрудничество (*Regional Cooperation*)

Предприети действия при изготвянето и изпълнението на програмите за мониторинг във връзка с регионалното сътрудничество:

В рамките на посочения в т.1.1 „Описание на стратегията“, проект ISMEIMP беше извършено и актуализиране на съществуващите екологични цели, индикатори и прагови стойности, дефинирани в първоначалната оценка на морската околна среда, 2012 г. и първите програми за мониторинг, 2014 г., както и формулиране на нови, където беше възможно на база на наличните данни и информация. Резултатите бяха споделени с отговорните органи и институтите/организациите, отговорни за планиране и провеждане на мониторинга в Р Румъния, за осигуряване на по-добра двустранна съгласуваност за втория цикъл на прилагане на РДМС. Постигнатият напредък беше споделен и с другите Черноморски държави в рамките на заседанията на работни групи (AG) LBS и PMA към Комисията за опазване на Черно море от замърсяване.

Допълнителна информация

Комисия за защита на Черно море от замърсяване (Черноморска комисия)

URL: <http://www.blacksea-commission.org/>

Трансграничен диагностичен анализ на Черно море (Black Sea Transboundary Diagnostoc Analysis, TDA)

URL: http://www.blacksea-commission.org/_tda2008.asp

Изпълнителна агенция "Морска администрация"(ИАМА)

URL: <http://www.marad.bg/>

Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията

URL: <https://www.mtitc.government.bg/>

Проект DAISI - румънски списък на морските чужди видове / инвазивни видове, но също (поне някои видове), отговарящи за българските морски води:

URL: <http://www.europe-aliens.org/>

MISIS "MSFD Guiding Improvements in the Black Sea Integrated Monitoring System" – www.misisproject.eu/

DEVOTES Project - DEvelopment Of innovative Tools for understanding marine biodiversity and assessing good Environmental Status, FP7; www.devotes-project.eu/

PERSEUS Project -Policy-oriented marine Environmental Research in the Southern EUropean Seas. www.perseus-net.eu

IRIS - SES, FP7 - Integrated Regional monitoring Implementation Strategy in the South European Seas; www.iris-ses.eu/

ODEMM Project - Options for Delivering Ecosystem-Based Marine Management ; <http://odemmm.com/>; <http://www.liv.ac.uk/odemmm/>

Investigations on the State of the Marine Environment and Improving Monitoring Programs developed under MSFD (ISMEIMP)

<http://www.bsbd.org/bg/ismeimp.html>

2. Цел на мониторинга

2.1 Необходимост

Изброените по-долу са директни препратки към изискванията за мониторинг - директивите на ЕС, споразумения Комисията Черно море, национални планове, изисквания програма за научни изследвания, други.

Рамкова директива за морска стратегия (РДМС)

Коментари

Чл. 11

Чл. 11 – Държавите-членки разработват и прилагат координирани програми за мониторинг на текущата оценка на състоянието на околната среда в морските си води въз основа на примерните списъци от елементи, съдържащи се в приложение III, и списъка, посочен в приложение V, и с оглед на екологичните цели, установени съгласно член 10.

Приложение III, Табл. I

2. В съответствие с параграф 1 държавите-членки, които имат общ морски регион или подрегион, разработват програми за мониторинги и с оглед на последователността и координираността на действията полагат необходимите усилия да гарантират:

Приложение III, Табл. II

а) последователност в методите за наблюдение на държавите- членки от един и същ регион или подрегион, за да се улесни съпоставимостта на резултатите;

	<p>б) отчитане на съответните трансгранични въздействия и характеристики.</p> <p>Приложение III на РДМС указва екосистемните елементи, характеристики (Таблица 1), видове натиск (Таблица 2а) и човешки дейности, и ползвания (Таблица 2б), които са обект на мониторинг. Съответните на Дескриптор 2 елементи, характеристики, натиск и дейности са представени в раздел 2.3.</p>
<p>Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията)</p> <p>Чл. 11</p>	<p><i>Коментари</i></p> <p>Директива за местообитанията (Директива 92/43/ЕИО)</p> <p>Чл. 11 Държавите-членки осъществяват наблюдение на нивото на запазване на посочените в член 2 естествени местообитания и видове, при което особено внимание се отделя на приоритетните естествени местообитания и приоритетните видове.</p>
<p>Рамкова директива за водите (Директива 2000/60/ЕО)</p> <p>чл. 8</p> <p>Приложение V</p>	<p><i>Коментари</i></p> <p>Рамкова директива за водите (Директива 2000/60/ЕО)</p> <p>чл. 8 (1) Държавите-членки разработват програми за мониторинг на състоянието на водите с цел съгласуван и изчерпателен преглед на състоянието на водите във всеки район за басейново управление.</p> <ul style="list-style-type: none"> - за защитени територии гореспоменатите програми се допълват съгласно изискванията на законодателството на Общността, по силата, на което са били създадени отделните защитени територии. <p>Мониторингът трябва да бъде в съответствие с изискванията на приложение V.</p> <p>Биологичните елементи за качество, които трябва да бъдат включени в програмата за мониторинг, са посочени в Приложение V.</p> <p>Приложение V</p> <p>1.1 Качествени елементи за класификация на екологичното състояние</p> <p>1.1.4. Крайбрежни води</p> <p>Биологични елементи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Състав и обилие и биомаса на фитопланктон – Състав и обилие на дънна безгръбначна фауна
<p>Конвенция за опазване на Черно море от замърсяване</p> <p>BSIMAP</p>	<p><i>Коментари</i></p> <p>Конвенция за опазване на Черно море от замърсяване</p> <p>Член 5</p>

	<p>Основни задачи</p> <p>1. Всяка договаряща страна осигурява прилагането на конвенцията в тези райони на Черно море, където тя упражнява суверенитета си и суверенните си права и юрисдикция без нарушаване на правата и задълженията на договарящите страни, произтичащи от нормите на международното право.</p> <p>За постигане на целите на тази конвенция всяка договаряща страна взема под внимание неблагоприятните последици от замърсяването на вътрешните ѝ води върху морската среда на Черно море.</p> <p>2. Самостоятелно или съвместно договарящите страни предприемат съответно всички необходими мерки, съвместими с международното право и съгласно разпоредбите на тази конвенция, за предотвратяване, намаляване и контрол на замърсяването с цел опазване и съхраняване на морската среда на Черно море.</p> <p>Чл. XV (1) Договарящите страни си сътрудничат при провеждане на научни изследвания, насочени към опазване и съхраняване на морската среда на Черно море, и предприемат при необходимост общи програми за научни изследвания и си разменят съответни научни данни и информация.</p> <p>URL: http://www.blacksea-commission.org/bssap2009.asp</p> <p>BSIMAP - Black Sea Integrated Monitoring and Assessment Programme URL: http://www.blacksea-commission.org/_bsimap_description.asp</p>
<p>Международна конвенция за контрол и управление на баластните води и утайките от кораби (BWM)</p> <p>Чл. 6</p>	<p>Чл. 6</p> <p>1. Страните се приканват, самостоятелни или заедно:</p> <p>(а) да извършват научни и технически изследвания за управлението на баластните води;</p> <p>(б) да наблюдават ефекта от управлението на баластните води върху водите, намиращи се под тяхна юрисдикция.</p> <p>Тези проучвания и наблюдения би следвало да включват наблюдение, измерване, пробовземане, анализ и оценка на ефективността и неблагоприятните последици от всяка технология, или методология, както и всякакви неблагоприятни въздействия, причинени от такива организми и патогени, които са идентифицирани, че са били внесени чрез корабни баластни води.</p>
<p>Конвенция за биологичното разнообразие (CBD)</p> <p>Чл. 7</p>	<p>Член 7</p> <p>Идентифициране и управление</p> <p>Всяка договаряща страна, доколкото е възможно и подходящо и особено за целите на чл. 8, чл. 9 и чл. 10:</p> <p>с) идентифицира процеси и категории дейности, които имат или могат да имат значително вредно въздействие върху опазването и устойчивото използване на биологичното разнообразие, и наблюдава и контролира последствията чрез вземане на проби и други средства.</p>
<p>Други планове и/или програми</p>	<p>Natura 2000</p> <p>http://natura2000.moew.government.bg/</p>
<p>2.2 Критерии и индикатори за добро състояние на морската околна среда (ДСМОС)</p>	<p><i>Списък с критерии и индикатори за ДСМОС, които са обект на програмите за мониторинг (виж ревизираното Решение относно критериите и методологичните стандарти за добро състояние на морската околна среда и спецификации и стандартизирани методи за мониторинг и оценка, отменящо Решение на ЕК 2010/477/ЕО, от</i></p>

10.11.2016)

Критерий D2C1: Броят на неместните видове въведени от човешки дейности за период от 6 години, спрямо посочените в първоначалната оценка на състоянието на морската среда, съгласно член 8 (1) от Директива 2008/56 / ЕО , е сведен до минимум и, където е възможно намалява до нула.

Използване на критерия: Степента/обхвата за постигане на добро състояние на околната среда трябва да бъде представена за всеки район на оценка като брой нововъведени чужди видове в периода на оценка (6 години) и списък на съответните видове.

Индикатор: Брой неместни видове, въведени от човешки дейности за период от 6 години, спрямо посочените в първоначалната оценка на състоянието на морската среда.

Критерий D2C2: Обилие и пространствено разпределение на установени неместни видове, особено на инвазивни видове, които допринасят значително за неблагоприятно въздействие върху определени групи видове или широки типове местообитания.

Критерийни елементи са неместните видове, които са включени в списъка на инвазивните чужди видове съгласно Чл.4(1) на Регламент (ЕС) No 1143/2014 и видове, които са обект на внимание по критерий D2C3.

Използване на критерия: Критерий D2C2 (количественото определяне на чужди видове) трябва да бъде представено на база определени оценявани видове и същевременно трябва допринесе за оценката на критерий D2C3 (неблагоприятни ефекти от чужди видове).

Индикатор: Биомаса на *Mnemiopsis leidyi*

Индикатор: Индекс на биологично замърсяване (Biopollution level index - BPI)

Индикатор: Биомаса и разпространение на *Rapana venosa*

Критерий D2C3: Делът на групата видове или пространственият обхват на широкия тип местообитания, които са променени неблагоприятно от неместните видове, особено инвазивните чужди видове

Критерий D2C3 трябва да представя степента на вредно въздействие върху съответна група видове (делът на неместните видове и тяхната численост в групата) и широк тип местообитание (обхват на вредното въздействие) и това съответно допринася за тяхната оценка в съответствие с Дескриптор 1 и 6.

Индикатор: Съотношение между неместни/инвазивни видове и местни видове (фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос).

Индикатор: Специфичен биоконтаминантен индекс (the site-specific biocontamination index – SBCI)

Индикатор: Съотношение в биомасите на последователните трофични нива: плячка от местни видове двучерупчести мекотели/чужд инвазивен хищник *Rapana venosa*.

	<p>Предложеният за първи път в проект ISMEIMP индикатор (Тодорова, този документ) отразява негативното въздействие от хищническата преса на инвазивния чужд вид <i>Rapana venosa</i> върху популациите на засегнатите местни видове двучерупчести мекотели – плячка. Съотношението е показателно за баланса в обилието между трофичните звена хищник-жертви, т.е. доколко обилието на местните видове миди поддържа развитието на инвазивния хищник, без това да е довело до срив в техните популации.</p> <p>Резултат от оценката: разпространение (ГИС слой), площ (km²) и пропорция (%) от всеки тип дънно местообитание изменен неблагоприятно под въздействие на неместни, особено инвазивни видове според това дали са постигнати праговите стойности на индикаторите за неблагоприятно въздействие по критерий D2C3.</p>
<p>2.3 Екосистемни елементи, характеристики, натиск и дейности</p>	<p><i>Списък на съответните екосистемни елементи, характеристики, антропогенен натиск и дейности, които ще бъдат обект на програмата за мониторинг</i></p> <p>Приложение III на РДМС указва екосистемните елементи, характеристики, видове натиск и човешки дейности/ползвания, които са обект на мониторинг. В програмата по Дескриптор 2 се наблюдават:</p> <p>Екосистемни елементи (съгласно Приложение III, Табл. 1):</p> <p>Широки типове местообитания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Местообитания на водния стълб – Дънни местообитания <p>Характеристики за всеки тип местообитание (съгласно Приложение III, Табл. 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - видов състав, численост и/или биомаса (пространствена и времева изменчивост) - размерна структура на видовете (ако е подходящо) - промени в пелагичните – бентосните съобщества - продуктивност <p>Приложение III, таблица 2 – Антропогенен натиск, въздействия и човешки дейности, повлияващи морската среда</p> <p>Таблица 2а. Антропогенен натиск</p> <ul style="list-style-type: none"> • Въвеждане или разпространение на чужди видове • Въвеждане на патогенни организми • Въвеждане на генетично-модифицирани видове и транслокация на местни видове

	<p>Таблица 26. Въздействия и човешки дейности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Култивиране на биологични ресурси – морски аквакултури <p>Транспорт – корабоплаване</p>
<p>2.4 Добро състояние на морската околна среда (ДСМОС)</p>	<p><i>Определение за ДСМОС съгласно чл. 9 от РДМС</i></p> <p>Добро екологично състояние е постигнато в случаите, когато чуждите видове, въведени с човешки дейности са на нива, които не предизвикват неблагоприятни промени в екосистемата.</p> <p>Добро екологично състояние по D2C1 е постигнато при отсъствие на нововъведени видове през 6 годишен период от време след първоначалната оценка. Добро екологично състояние по D2C2 е постигнато в случаите, когато обилието и пространствено разпределение на установени неместни видове, особено на инвазивни видове, не оказват неблагоприятно въздействие върху определени групи видове или широки типове местообитания.</p> <p>Добро екологично състояние по D2C3 е постигнато, когато отделни групи видове или пространственият обхват на местообитанията, не са променени неблагоприятно от инвазивните чужди видове и/или тяхната численост в естествените (местни) съобщества.</p> <p>Програмата:</p> <ol style="list-style-type: none"> покрива нуждите за оценка на съответния дескриптор и цели - програмата за мониторинг ще ползва и интегрира данни, и оценки от програмите по Дескриптори 1 и 5 като същевременно ще осигури допълнителни данни за оценка на натиска от внасянето на чужди видове в съответните хабитати: крайбрежие, шелф и открито море (критерии D2C2, D2C3). Планиране на наблюдения в райони определени като „горещи точки“ – основни пристанища по българското крайбрежие, райони за аквакултури и НАТУРА 2000, като референтни зони. отговаря на нуждите за предоставянето на данни / информация за оценка на дескриптора или определен компонент на биоразнообразието по дескриптор 1 – настоящата програма за мониторинг от своя страна осигурява данни за програмите за мониторинг по Дескриптор 1 – Биоразнообразие, Дескриптор 4 – Хранителни мрежи и осигурява информация за човешките дейности (driving forces), свързани с въвеждането на чужди видове. допринася за определяне на отстоянието от ДСМОС и тенденции в състоянието – програмата за мониторинг ще позволи определяне на отстоянието до ДСМОС чрез поставените цели, основаващи се на гранични стойности за ДСМОС по индикатори на D2C1, D2C2, D2C3, за крайбрежни, шелфови и откритоморски води. Отговаря на риска от непостигане на ДСМОС — информацията от планирания мониторинг ще покаже дали ДСМОС и целите са постигнати, и ще позволи да се направи оценка на тенденциите в изменението на състоянието по наблюдаваните индикатори. При регистриране на устойчиви негативни тенденции и / или непостигане на определените гранични стойности, ще се предприемат действия за определяне на конкретните източници на натиск и при необходимост –

	допълнителни мерки за намаляване на негативните въздействия.
<p>2.5 Цели за постигане на ДСМОС</p> <p>РДМС</p>	<p><i>Цели за ДСМОС в съответствие с чл. 10 от РДМС</i></p> <p>Определените индикатори за ДСМОС в съответствие с чл. 10 от РДМС се нуждаят от доразвиване в периода до 2018 г. Поради ограничените познания за въздействието на чуждите видове върху околната среда, дефинираните на този етап цели и прагови стойности се нуждаят от валидиране; необходимо е и разработване на индикатори за неместни видове в бентосните съобщества.</p> <p>Цел по критерий D2C1: Няма интродуцирани нови видове за период 6 години в района на оценка. Редуциране на риска от интродуциране и разпространение на чужди видове чрез подобряване управлението на пътищата и векторите, характеризиращи се с висок риск.</p> <p><i>Индикатор:</i> Брой чужди видове, въведени от човешки дейности за период от 6 години, спрямо посочените в първоначалната оценка на състоянието на морската среда – 0 нововъведени чужди видове.</p> <p>Цели по критерии D2C 2 И D2C 3 : а) Съобщества, доминирани от местните видове – делът на групата видове или пространствено разпространение на широкия тип местообитание, неблагоприятно повлияни в съответния район на оценка са ниски или сведени до минимум; б) числеността или биомасата или пространственото разпределение на неместния/инвазивния вид е под праговите стойности; съотношението в биомасата на местните видове двучерупчести мекотели и биомасата на <i>R. venosa</i> е над праговата стойност на индикатора.</p> <p><i>Индикатор:</i> Биомаса на <i>Mnemiopsis leidyi</i> – < 4 г.м⁻³ или 120 г.м⁻²</p> <p><i>Индикатор:</i> Съотношение между неместни/инвазивни видове и местни видове (фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос), с прагова стойност за добро състояние ≤10% значение на биомасата на неместните видове към местните.</p> <p><i>Индикатор:</i> Специфичен биоконтаминантен индекс (the site-specific biocontamination index – SBCI). Граничната стойност за най-ниското качество се основава на допускането, че когато чуждите видове представляват повече от половината от установените таксони или когато тяхната численост надвишава 50%, то тогава съобществото е повлияно и се развива в резултат на инвазията на неместните видове. Прагова стойност за добро състояние - SBCI ≤ 1</p> <p><i>Индикатор:</i> Индекс на биологично замърсяване (Biopollution level index - BPI) - Индексът се базира на класификация на числеността и обхвата на разпространение на неместни/инвазивни видове и силата на въздействие върху местното съобщество, местообитанията и функционирането на екосистемата. Индексът варира от 0 (няма въздействие) до 4 (масово въздействие), с прагова стойност за добро състояние - BPI ≤ 1, което отговаря на слабо въздействие върху екосистемата.</p> <p><i>Индикатор:</i></p> $\frac{\text{Биомаса на местните видове двучерупчести мекотели} - \text{плячка}}{\text{Биомаса на инвазивен чужд вид } Rarapa \text{ venosa} - \text{хищник}} \geq 10$ <p>Праговата стойност е предложена въз основа на закона за 10 % трофична ефективност в хранителната верига, съгласно</p>

	Slobodkin (1962). Необходимо е тази стойност да бъде верифицирана с in-situ и експериментални данни.
Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията)	Директива за местообитанията (Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията) Чл. 11 Поддържане на биологичното разнообразие чрез опазване на естествените местообитания, съгласно чл. 2, ал. 1. Те могат да бъдат негативно повлияни от интродуцирането на чужди видове.
Директива 2000/60/ЕО за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите	Рамковата директива за водите (Директива 2000/60/ЕО за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите) РДВ (чл. 4) определя следните общи цели за състоянието на водите: - Предотвратяване на влошаването на състоянието на всички водни тела; - Защита, подобряване и възстановяване на всички повърхностни водни тела, за да се постигне: • добро екологично състояние на естествените водни тела до 2015 г. • добър екологичен потенциал за изкуствените и силно модифицираните водни тела до 2015 г.
Комисия за защита на Черно море от замърсяване (Черноморска комисия) Стратегически план за действие за Черно море	Стратегически план за действие за опазване на околната среда и възстановяване на Черно море (BS-SAP) http://www.blacksea-commission.org/_bssap2009.asp http://www3.moew.government.bg/files/file/POS/Strategic_documents/Strategy_Black_Sea.pdf Определените цели за постигане на ДСМОС в съответствие с РДМС 2008/56/ЕО са интегрирани в Цели за качество на екосистемата (ЦКЕС), определени в Стратегическия план за действие за опазване на околната среда и възстановяване на Черно море: ЦКЕС 2: Опазване на разнообразието и местообитанията на Черно море. ЦКЕС 2а: Намаляване риска от изчезване на застрашените видове. ЦКЕС 2в: Намаляване и управление на намесата на човека
<i>Мерки, които ще бъдат мониторираны от програмата</i>	
Планирани мерки в Програмата от мерки към Морската стратегия за опазване на околната среда в морските води на Р България:	
Мярка 9 - Промотиране и стимулиране (включително и финансово) на незастрашаващи околната среда, методи за събиране на рапан (Rapan) и други черупкови (миди) – трансгранична. Очакван съпътстващ ефект от изпълнението на мярката е регулиране на числеността и разпространението на инвазивния вид Rapan Venosa.	
Мярка 16 - Разработване и прилагане на общ план за действие за ранно откриване, и смекчаване, и оценка на въздействието на неместни видове – трансгранична. Прилагането на мярка цели постепенно намаляване на внасянето на неместни, потенциално инвазивни чужди видове и когато е възможно – предотвратяване или ограничаване на въздействието им върху черноморските екосистеми.	
Мярка 17- Изменение на съществуващото законодателство, при необходимост, чрез въвеждане на разрешителен режим за дейности в морската	

среда или други регулаторни изменения – трансгранична. Мярката няма да допринесе пряко за постигане на екологичните цели, но с нейното изпълнение ще бъде обезпечено по-ефективно постигането на целите на РДМС. Мярката ще осигури предотвратяване на нежелани въздействия върху морската околна среда чрез подобряване на механизмите на превенция и контрол на човешките дейности, по-ефективно взаимодействие между компетентните органи, и синхронизирано прилагане на свързаните директиви.

Мярка 18 - Осигуряване на поэтапно изпълнение на изискванията на РДМС 2008/56/ЕО чрез обезпечаване на необходимата информация в т.ч. механизми за финансиране и управленски решения - национална. Тази мярка няма пряко да допринесе за постигане на екологичните цели, но с нейното изпълнение ще бъде положена стабилна основа за постигането на целите на РДМС. Мярката ще осигури навременно планиране и изпълнение на дейностите по прилагане на РДМС – провеждане на необходимите проучвания, изпълнение на планирания мониторинг, систематизиране и обработка на събраната информация, подобряване на разбирането за ДСМОС, доразработване / актуализиране на дефиниции за ДСМОС, цели и индикатори, изпълнение на програмата от мерки и оценка на ефективността и, ефективно взаимодействие между компетентните органи, а синхронизирано прилагане със свързаните директиви (РДВ, Директивата за хабитатите, Директивата за птиците).

Очаква се тя да гарантира последователно и ефективно изпълнение на изискванията на РДМС чрез планиране на необходимите дейности, навременно финансиране и по-добра координация между институциите.

Мярка 19 - Развитие на нетрадиционни за България и/или иновативни технологии за производство на морски аквакултури или за добив на стопански ценни видове - национална. Очакван съпътстващ ефект от изпълнението на мярката е регулиране на числеността и разпространението на инвазивния вид *Rapana Venosa*.

Стратегически план за действие за Черно море 2009 г.

(25) Подкрепа за координирани научни разработки, увеличаване на ресурсите за морските науки и подобряване на компетентността най-вече чрез целеви програми на обучение в помощ на научните проекти/програми.

(26) Провеждане на целева политика по сътрудничество в Черно море в съответствие с принципите и препоръките на Конвенцията за управление на отпадъчните води от кораби и седиментите.

(27) Съгласуване на процедурите по отпадъчните води като се използват указанията на Международната Морска организация

(28) Съставяне на пътна карта за ратификация на Конвенция за управление на баластните води в района на Черно море

Промени в съществуващата програма за мониторинг

Необходимите промени и препоръки

Научно-изследователски:

- валидиране на специфичен биоконтаминантен индекс
- валидиране на индекс на биологично замърсяване
- разработване на нови индикатори по отношение на важни неместни видове както планктонни, така и бентосни, напр. *Beroe ovata*, *Rapana venosa* и др.
- разработване на съгласувана методология между Черноморските държави за определяне на гранични стойности, съответно на съгласувани определе-

ния за ДСМОС и цели

- изграждане на база данни за неместните видове. Създаване на регламент за достъп и ползване на бази данни и данни от проекти, финансирани от ЕК и други финансови инструменти
- прилагане на молекулярни технологии (баркодинг/ ДНК анализ) за сравнение на конвенционални с нови методи за оценка

Административни:

- осигуряване на необходимото и навременно финансиране за изпълнението на програмите за мониторинг в съответствие с РДМС;
- по-добра координация с другите институции/ организации, предоставящи информация, свързана със състоянието или въздействието върху морската среда;
- осигуряване на достатъчен капацитет на компетентните органи и организации (като човешки ресурс, експертен потенциал и оборудване) за планирането и провеждането на мониторинга на морската среда.

Страните членки на ЕО (България и Румъния) са задължени да определят праговете стойности на регионално ниво за оценка ДСМОС по Дескриптор 2.

Пропуски: информация за ДСМОС

Ако все още програмата за мониторинг не осигурява данните, необходими да оценка на ДСМОС - кога програмата ще осигури необходимите данни

Очаква се програмата да предостави адекватна информация за оценка на ДСМОС при следващата оценка през 2018 г. Регулярно събиране на данни за вече установените неместни видове със съществено значение в екосистемата на Черно море като *Beroe ovata*, *Rapana venosa*, поради недостатъчност в информацията.

Планове за осигуряване на информация на ДСМОС

Ако програмата не осигурява достатъчно данни и информация за оценка на ДСМОС - какви са плановете, за да може да осигурява достатъчно данни (например, за да се запълнят празнините в методите на данни, разбиране или капацитет). Опишете времева рамка, приоритетите и препятствията.

През периода 2015 – 2016 г. са **проведени проучвания за попълване на установените пропуски в наличната информация** за състоянието на морската околна среда и на тази основа – разработване предложения за подобряване на програмите за мониторинг по РДМС. (чрез проект ISMEIMP).

Резултатите от проведените проучвания, свързани с настоящата програма са:

1. Извършена инвентаризация на списъка на чуждите видове пред българския бряг след първоначалната оценка .
2. Проследени тенденции в развитието на инвазивните видове *M. leidyi* и *Beroe ovata* в исторически план, анализ на динамиката в количествените им параметри – численост и биомаса.

3. Проведени сезонни наблюдения (пролет-лято-есен 2015, зима 2016) за установяване пространственото разпространение и численост/биомаса на неместни видове фитопланктон и зоопланктон.

4. Определени съотношения на неместни към местни пелагични видове.

5. Разработени нови индикатори, тестване на ефективността им и разработване на класификационна система за оценка на състоянието на средата по Дескриптор 2.

Натрупване на данни с провеждане на регулярни изследвания върху вече установени неместни видове с цел разработване на нови индикатори, за които не са били развити класификационни системи (*Beroe ovata*, *Rapana venosa*), а са от съществено значение за нормалното функциониране на екосистемата.

Разработване / валидиране на класификационната система на състоянието на морската околна среда за фитопланктон, фитобентос и зообентос – необходимо е допълнително разработване / валидиране на класификационната система по някои индикатори за фитопланктон, фитобентос и зообентос.

Подобряване на координацията с другите институции / организации, предоставящи информация, свързана със състоянието или въздействието върху морската околна среда.

За обзавеждане на последователно и ефективно изпълнение на изискванията на РДМС чрез планиране на необходимите дейности, навременно финансиране и по-добра координация между институциите планирана национална мярка 18 - Осигуряване на поетапно изпълнение на изискванията на РДМС 2008/56/ЕО чрез обезпечаване на необходимата информация в т.ч. механизми за финансиране и управленски решения , по подробно описана в раздел 3.3. (Заплахи, дейности и мерки).

Подобряване на достъп до национални и регионални масиви от данни и данни от проекти, финансирани от ЕС, като се търси подкрепа и сътрудничество с компетентните национални органи, съответните регионални организации (Комисия за защита на Черно море от замърсяване) и Европейската комисия, за попълване на пропуските в данните и познанията по Дескриптор 2 - Чуждите видове, за следващата оценка през 2018 г.

[Пропуски: информация за целите за ДСМОС](#)

[Планове за осигуряване на информация за целите на ДСМОС](#)

Ако все още програмата за мониторинг не осигурява данните, необходими да оценка на целите - кога програмата ще осигури необходимите данни

Очаква се програмата да предостави адекватна информация относно целите за ДСМОС към 2018г. при следващата оценка

Ако програмата не осигурява достатъчно данни и информация за целите за постигане ДСМОС - какви са плановете, за да може да осигурява достатъчно данни (например, за да се запълнят празнините в методите на данни, разбиране или капацитет). Времева рамка, приоритети и препятствия.

В рамките на цитирания в раздел 6.3. ([Планове за осигуряване на информация за ДСМОС](#)) проект ISMEIMP беше извършено и актуализиране / прецизиране на целите. Резултатите са споделени с Румъния, за осигуряване на по-добра съгласуваност при последващото прилагане на РДМС, предстои те да бъдат споделени и с другите Черноморски държавив рамките на Комисията за опазване на Черно море от замърсяване.

На тази база е необходимо България и Румъния да преразгледат и доразвият съвместно съгласувани цели, основаващи се на съгласувани или хармонизирани

индикатори на техните морски води, като вземе предвид оценката и препоръките на Европейската комисия.

Проучване и осигуряване на данни и информация за натиските от корабоплаването като основен вектор за внасяне на неместни видове по Д2.

Програми за мониторинг в рамките на Стратегията за мониторинг по Дескриптор 2 Неместни видове SD2 - Non-indigenous species

1.1 Списък на програмите за мониторинг за морски птици, наблюдавани в рамките на стратегията за мониторинг по Дескриптор 2 Неместни видове:

Програма Внасяне на неместни видове – от специфични източници (Non-indigenous species inputs - from specific sources), код BLKBG_D02_01_NISInputsAtSource

Програма Неместни видове – численост и/ или биомаса (Non-indigenous species – abundance and biomass), код BLKBG_D02_02_NISAbundanceBiomass

Програма Морски и крайбрежни човешки дейности (Marine and coastal human activities), код BLKBG-DALL_06_MarineAndCoastalHumanActivities

Програма Ефективност на мерките (Effectiveness of Measures), код BLKBG-DAll_01_EffectivenessMeasures

Наименование на програмата и код (Programme Name and Code)

Програма Внасяне на неместни видове - от специфични източници (Non-indigenous species inputs - from specific sources), код BLKBG_D02_01_NISInputsAtSource

Описание на програмата за мониторинг <i>Programme Description</i>	Програмата цели наблюдение на следните елементи/ характеристики: Ниво на натиск от източника/ Чужди видове. Параметри: брой внесени видове на единица площ за единица време. Програмата е актуализирана спрямо 2014 г. (Modified from 2014), но кодът е запазен. Програмата кореспондира със следната програма за мониторинг, включена в индикативния списък за докладване: Non-indigenous species inputs - from specific sources.
Цел на мониторинга <i>Monitoring Purpose</i>	Pressures in the marine environment Environmental state and impacts
Наблюдавани критерии за ДОСМОС (GES criteria monitored)	D2C1 Newly-introduced NIS
Feature <i>Характеристика</i>	Наблюдавана(и) характеристика(и) (компоненти на екосистемата, натиск, дейности) <i>Feature(s) monitored (ecosystem components, pressures, activities)</i> Newly introduced non-indigenous species
Елемент <i>Element</i>	Наблюдаван(и) елемент(и) (напр. специфични видове, местообитания, замърсители, категории отпадъци) <i>Element(s) monitored (e.g. specific species, habitats, contaminants, litter categories)</i>

	Not applicable
Наблюдавани параметри <i>Parameter monitored</i>	Abundance (number of individuals), Biomass, Presence, Distribution (pattern), Distribution (spatial), Other Other: Incidence
Наименование и код на индикатора(те), към който програмата допринася <i>Code and Name of Indicator(s) to which the programme contributes</i>	
Наименование на програмата и код (Programme Name and Code) Програма Неместни видове - численост и/ или биомаса (Non-indigenous species - abundance and biomass), код BLKBG_D02_02_NISAbundanceBiomass	
Описание на програмата за мониторинг <i>Programme Description</i>	Програмата наблюдава качествения състав и обилието (численост, биомаса) на неместните пелагични (фито- и зоопланктон) и бентосни видове, както и разпространението им във времето и пространството. Допълнително подпрограмата ще осигури информация за влиянието на неместните видове върху местните пелагични и бентосни съобщества. Параметри: разпространение/ времеви и пространствен обхват/ численост и биомаса на чуждите видове. Наблюдавани елементи/ характеристики: Натиск/ Ниво на натиск в морската среда/ Чужди видове. Програмата е актуализирана спрямо 2014 г. (Modified from 2014), кодът също е актуализиран (нов код BLKBG_D02_02_NISAbundanceBiomass, стар код BLKBG_D02_01_NISAbundanceBiomass) Програмата кореспондира със следната програма за мониторинг, включена в индикативния списък за докладване: Non-indigenous species - abundance and/or biomass.
Цел на мониторинга <i>Monitoring Purpose</i>	Pressures in the marine environment Environmental state and impacts
Наблюдавани критерии за ДОСМОС (GES criteria monitored)	D2C2 Established NIS
Feature <i>Характеристика</i>	Наблюдавана(и) характеристика(и) (компоненти на екосистемата, натиск, дейности) <i>Feature(s) monitored (ecosystem components, pressures, activities)</i> Established non-indigenous species
Елемент	Наблюдаван(и) елемент(и) (напр. специфични видове, местообитания, замърсители, категории отпадъци)

<i>Element</i>	<i>Element(s) monitored (e.g. specific species, habitats, contaminants, litter categories)</i> Mnemiopsis leidyi, Rapana venosa
Наблюдавани параметри <i>Parameter monitored</i>	Abundance (number of individuals), Biomass, Presence, Other Other: Species composition
Наименование и код на индикатора(те), към който програмата допринася <i>Code and Name of Indicator(s) to which the programme contributes</i>	
Наименование на програмата и код (Programme Name and Code) Програма “Морски и крайбрежни човешки дейности“ (Marine and coastal human activities), код на програмата: BLKBG-DALL_06_MarineAndCoastalHumanActivities	
Описание на програмата за мониторинг <i>Programme Description</i>	<p>Целта на програмата за мониторинг е да събере данни за отделните човешки дейности (и типовете натиск), които пряко или косвено влияят върху морската околна среда. Наблюдаваните видове човешки дейности са от изброените в Директива (ЕС) 2017/845 на Комисията от 17 май 2017 г. за изменение на частта от РДМС 2008/56/ЕО, касаеща Приложение III Примерни списъци на елементи на екосистемата, антропогенен натиск и човешки дейности, свързани с морските води, Таблица 2 Антропогенен натиск, употреби и човешки дейности в морската среда и със значение за чл. 8, ал.1, буква „в“, чл. 10 и 13 от директивата:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Таблица 2б Ползвания и човешки дейности (Uses and human activities), засягащи морската среда: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Брегова защита и защита от наводнения (Coastal defence and flood protection); ✓ Преструктуриране на морфологията на морското дъно, включително драгиране и депониране на материали (Restructuring of seabed morphology, including dredging and depositing of materials); ✓ Добив на минерали (скали, руди, чакъл, пясък, черупки (Extraction of minerals); ✓ Добив на нефт и природен газ, включително инфраструктура (Extraction of oil and gas, including infrastructure); ✓ Извличане на вода (Extraction of water); ✓ Производство на енергия от възобновяеми източници (енергия от вятъра, вълните и от приливите и отливите, включително инфраструктура (Renewable energy generation (wind, wave and tidal power), including infrastructure); ✓ Пренос на електроенергия и съобщения (кабели) - (Transmission of electricity and communications (cables); ✓ Добив на риба за професионални и развлекателни цели (Fish harvesting (professional, recreational)); ✓ Обработка на риба и черупкови организми (Fish and shellfish processing); ✓ Събиране на морска растителност (Marine plant harvesting); ✓ Аквакултури – морски, включително инфраструктура (Aquaculture – marine, including infrastructure); ✓ Транспортна инфраструктура (Transport infrastructure);

- ✓ Транспорт – морски (Transport – shipping);
- ✓ Обработване и обезвреждане/депонироване на отпадъци (Waste treatment and disposal);
- ✓ Инфраструктура, свързана с туризъм и отдих (Tourism and leisure infrastructure);
- ✓ Дейности, свързани с туризъм и отдих (Tourism and leisure activities);
- ✓ Военни операции (Military operations);
- ✓ Изследвания, проучвания и образователни дейности (Research, survey and educational activities).

- (свързаните типове натиск са описани в Таблица 2а Антропогенен натиск върху морската среда).

- ✓ Input of nutrients – diffuse sources, point sources, atmospheric deposition;
- ✓ Input of other substances (e.g. synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides) – diffuse sources, point sources, atmospheric deposition, acute events - Pollution load (tonnes/year) - Hg, Cd, Cu, Pb, Zn, Ni, Cr;
- ✓ Внасяне на отпадъци (твърди отпадъци, включително микроотпадъци) – (Input of litter (solid waste matter, including micro-sized litter);
- ✓ Input of anthropogenic sound (impulsive, continuous)

Настоящата актуализирана програма “Морски и крайбрежни човешки дейности” (Marine and coastal human activities) с код: BLKBG-DALL_06_MarineAndCoastalHumanActivities не е нова, а променена (актуализирана) спрямо 2014 г. (Modified from 2014). Същата обединява предходните подпрограми на България, свързани с човешките дейности докладвани през 2014 г., със следните кодове:

BLKBG_DAll_01_ExtrLivingResources.xml

BLKBG_DAll_02_ExtrNonLivingResources.xml

BLKBG_DAll_03_Aquaculture.xml

BLKBG_DAll_04_PermanentInfrastruct.xml

BLKBG_DAll_05_Shipping.xml

BLKBG_DAll_06_CoastalHumanActivities.xml

BLKBG_DAll_07_LandBasedActivities.xml

Не е планирано провеждане на отделен мониторинг по тази програма. Ще се събират данни и съпътстваща информация за разрешени, нерегламентирани и/или инцидентни човешки дейности и събития по време на изпълнението на останалите програми за мониторинг, както и от други административни органи/ екологични организации, ако имат отношение. Такива данни могат да бъдат преки наблюдения и вземане на проби, бази данни, модели, карти, планове, разрешителни за ползване и/или водоползване на повърхностен воден обект (Черно море), разрешителни за концесии за търсене, други разрешителни, проучване и добив на подземни богатства, информация от контролни проверки, официални национални докладвания на страната или национални или европейски проекти, проучвания, други. Честотата на събиране на данните зависи от вида на човешките дейности и настъпили инцидентни случаи (ежемесечно, сезонно, веднъж годишно, един път в 6-годишния период за изпълнение на програмите).

Пространственият обхват на програмата ще включва крайбрежните и териториалните води, и ИИЗ на България (Coastal

	<p>waters (WFD), Territorial waters и EEZ (or similar)). Настоящата програма кореспондира със следните програми за мониторинг, включена в индикативния списък за докладване:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activities extracting living resources (fisheries including recreational, marine plant harvesting, hunting and collecting); - Activities extracting non-living resources (sand, gravel, dredging); - Activities producing food (aquaculture); - Activities with permanent infrastructures (e.g. renewable energy, oil & gas, ports) or structural changes (e.g. coastal defences); - Sea-based mobile activities (shipping, boating); - Coastal human activities (e.g. tourism, recreational sports, ecotourism). <p>Програмата ще осигурява информация за степента на изпълнението на мерките и техния ефект (към програмата с код BLKBG_DAI1_01_EffectivenessMeasures)</p>
<p>Цел на мониторинга <i>Monitoring Purpose</i></p>	<p>Pressures in the marine environment Human activities causing the pressures Pressures at source Environmental state and impacts Effectiveness of measures</p>
<p>Статус на програмата <i>Update Type</i></p>	<p>Актуализирана спрямо 2014 / Modified from 2014</p>
<p>Наблюдавани критерии за ДОСМОС (GES criteria monitored)</p>	<p>Всички (Non related GES component)</p>
<p>Feature <i>Характеристика</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Брегова защита и защита от наводнения (Coastal defence and flood protection); • Преструктуриране на морфологията на морското дъно, включително драгиране и депониране на материали (Restructuring of seabed morphology, including dredging and depositing of materials); • Добив на минерали (скали, руди, чакъл, пясък, черупки (Extraction of minerals); • Добив на нефт и природен газ, включително инфраструктура (Extraction of oil and gas, including infrastructure); • Извличане на вода (Extraction of water); • Производство на енергия от възобновяеми източници (енергия от вятъра, вълните и от приливите и отливите, включително инфраструктура (Renewable energy generation (wind, wave and tidal power), including infrastructure); • Пренос на електроенергия и съобщения (кабели) - (Transmission of electricity and communications (cables); • Добив на риба за професионални и развлекателни цели (Fish harvesting (professional, recreational)); • Обработка на риба и черупкови организми (Fish and shellfish processing); • Събиране на морска растителност (Marine plant harvesting);

	<ul style="list-style-type: none"> • Аквакултури – морски, включително инфраструктура (Aquaculture — marine, including infrastructure); • Транспортна инфраструктура (Transport infrastructure); • Транспорт – морски (Transport — shipping); • Обработване и обезвреждане/депонирание на отпадъци (Waste treatment and disposal); • Инфраструктура, свързана с туризъм и отдих (Tourism and leisure infrastructure); • Дейности, свързани с туризъм и отдих (Tourism and leisure activities); • Военни операции (Military operations); • Изследвания, проучвания и образователни дейности (Research, survey and educational activities); • Въвеждане на хранителни вещества - дифузни източници, точкови източници и атмосферни отлагания (Input of nutrients – diffuse sources, point sources, atmospheric deposition) • Въвеждане на други вещества (напр. синтетични вещества, несинтетични вещества, радионуклиди) — дифузни източници, точкови източници, атмосферни отлагания и случаи на интензивно замърсяване (Input of other substances (e.g. synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides) – diffuse sources, point sources, atmospheric deposition, acute events) • Въвеждане на антропогенен звук (импулсен, постоянен) (Input of anthropogenic sound (impulsive, continuous))
<p>Елемент <i>Element</i></p>	<p>Not applicable</p>
<p>Наблюдавани параметри <i>Parameter monitored</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Брегова защита и защита от наводнения (Coastal defence and flood protection): дължина на бреговата структура за защита; (Length of defence structure) - (Parameter Other); • Преструктуриране на морфологията на морското дъно, включително драгиране и депониране на материали (Restructuring of seabed morphology, including dredging and depositing of materials): обем на заетото/ запечатаното дъно или иззетия дънен субстрат; обхват (Soil volume; Extent;) - (Parameter Other); • Добив на минерали (скали, руди, чакъл, пясък, черупки (Extraction of minerals): обем на добива, площ на добива; (Mining volume; Mining area) - (Parameter Other); • Добив на нефт и природен газ, включително инфраструктура (Extraction of oil and gas, including infrastructure): дължина на тръбопроводите (Pipe length) - (Parameter Other); • Извличане на вода (Extraction of water): Обем (Volume) - (Parameter Other); • Производство на енергия от възобновяеми източници (енергия от вятъра, вълните и от приливите и отливите, включително инфраструктура (Renewable energy generation (wind, wave and tidal power), including infrastructure): площ (Area) - (Parameter Other); • Пренос на електроенергия и съобщения (кабели) - (Transmission of electricity and communications (cables): дължина на електропроводите и оптичните кабели (Cable length (area) - (Parameter Other);

- Добив на риба за професионални и развлекателни цели (Fish harvesting (professional, recreational)): улов, приулов (Catch; By-catch) -- (Parameter Other);
- Обработка на риба и черупкови организми (Fish and shellfish processing): количество (t; kg) - (Amount (tonnes; kg) -- (Parameter Other);
- Събиране на морска растителност (Marine plant harvesting): количество (kg), площ)) - (Amount (kg); Area)) - (Parameter Other);
- Аквакултури – морски, включително инфраструктура (Aquaculture - marine, including infrastructure): продукция (t); площ; биогенно натоварване (Production (tonnes); Area; Nutrient load) - (Parameter Other);
- Транспортна инфраструктура (Transport infrastructure): - площ; обем (стоки и пътници); брой проверки за надзор на товаро-разтоварните операции (включително брой жалби и проверки по жалби) – (Area; Volume (goods and passengers); Number of load and unload operations supervision inspections (including number of complaints and number of related inspections) - (Parameter Other);
- Транспорт – морски (Transport — shipping): брой на морските пристанища, включително рибарските пристанища; Брой кораби, посетили морските пристанища/годишно; Регистрирани инциденти с значително интензивно замърсяване; Планове за контрол на замърсяването в пристанищата и планове за обработка на отпадъци от товаро-разтоварни дейности (Number of sea ports; Number of ships visited sea ports/yearly); Registered acute pollution incidents; Plans on pollution control in ports and handling plans of ship-generated and cargo waste) - (Parameter Other);
- Обработване и обезвреждане/депониране на отпадъци (Waste treatment and disposal): Райони за изхвърляне / депониране на земни маси и дънни утайки (драгажни маси) - (Areas of dumping sites and volume of dumped material) - (Parameter Other);
- Инфраструктура, свързана с туризъм и отдих (Tourism and leisure infrastructure): брой на морските яхтени пристанища; дължина на плажовете по крайбрежието (Number of marinas per coastline; Length of beach) - (Parameter Other);
- Дейности, свързани с туризъм и отдих (Tourism and leisure activities): брой летовници; брой посещения; брой природосъобразни туристически обекти и кампании (Number of vacationists; Number of visits; Number of environmentally friendly tourism sites and campaigns) - (Parameter Other);
- Военни операции (Military operations): брой на проведени военни учения/годишно; площ на военните учения (Number of trainings per year; Training area) - (Parameter Other);
- Изследвания, проучвания и образователни дейности (Research, survey and educational activities): Брой изследвания / научно-изследователски проекти; извършени разходи за морски изследвания; (Volume of costs on marine researches; Number of researches) - (Parameter Other);
- Внасяне на отпадъци (твърди отпадъци, включително микроотпадъци) - (Input of litter (solid waste matter, including micro-sized litter): количество на отпадъците по бреговата ивица; количество на отпадъците по морската повърхност; количество на на отпадъците, отложени по морското дъно; Друг параметър - тип на отпадъците по основни категории: Amount on coastline; Amount on water surface; Amount on seabed; Parameter Other - Main litter category)

	<ul style="list-style-type: none"> • Въвеждане на хранителни вещества - дифузни източници, точкови източници и атмосферни отлагания (Input of nutrients – diffuse sources, point sources, atmospheric deposition): Parameter Other - Pollution load (tonnes/year) - Nutrient loads, BOD5 loads • Въвеждане на други вещества (напр. синтетични вещества, несинтетични вещества, радионуклиди) — дифузни източници, точкови източници, атмосферни отлагания и случаи на интензивно замърсяване (Input of other substances (e.g. synthetic substances, non-synthetic substances, radionuclides) - diffuse sources, point sources, atmospheric deposition, acute events): Parameter Other - Pollution load (tonnes/year) - Hg, Cd, Cu, Pb, Zn, Ni, Cr • Въвеждане на антропогенен звук (импулсен, постоянен) (Input of anthropogenic sound (impulsive, continuous). Параметър - Ниво на звука (Level of sound); (Number of disturbance days - Impulsive underwater noise; Sound pressure level - continuous underwater noise - Parameter Other).
<p>Наименование и код на индикатора(те), към който програмата допринася</p> <p><i>Code and Name of Indicator(s) to which the programme contributes</i></p>	<p>-</p>
<p>1.2 Описание на мониторинга (местоположение, честота, методи за извършване на наблюденията)</p> <p><i>Description of the monitoring details (location, frequency, monitoring methods)</i></p>	<p>Общо описание на начина на провеждане на мониторинга (характеристики, елементи, параметри, (пространствен обхват, честота, методи за събиране на данни и обработка на проби, QA/QC)</p> <p><i>General description of how the monitoring is undertaken (how the data are collected (Monitoring Details)</i></p> <p>В следствие на факта, че появата на видовете и числеността е сезонно променлива величина (характерно за планктона), мониторингът трябва да се проведе в подходящо време на годината, едновременно по отношение на основните вектори (пътница) и характеристиките на съобществото. Програмата за мониторинг по Д2 ползва данните и резултатите от мониторинговите програми по Дескриптори 1,4, 5 и 6. Допълнително програмата за мониторинг по Д2 включва пробонабирането в основните вектори и рискови зони на въвеждане на нови чужди видове, каквито са пристанищата.</p> <p>Пробите за фитопланктон и зоопланктон ще се събират сезонно от интегриран воден стълб от минимум три станции, разположени в района на главните пристанища пред българския бряг - Варна Запад, Варна Изток и Бургас.)</p> <p>Получените данни за планктонните съобщества от интегрираните програми за мониторинг по Д1,4 „Пелагични местообитания“ и Дескриптор 5 „Еутрофикация“ ще се използват като информация за извеждане на местни видове по Дескриптор 2. На Фигура 1е представена карта на РДМС станциите по райони на оценка както следва:</p> <p>А) Крайбрежен хабитат (РДМС)</p> <p>Крайбрежният хабитат по РДМС обхваща акваторията от едномилната зона до 30 метровата изобата. Включва 7 мониторингови станции, които ще се изследват 8 пъти в годината. По Дескриптор 1 „Биоразнообразие“, мониторингови кампании ще се провеждат 4 пъти в годината - зима (февруари), пролет (май), лято (август) и есен (ноември). По Дескриптор 5 „Еутрофикация“ ще се събират проби през пролетта и лятото, ежемесечно от април до септември.</p>

Фитопланктон. По Дескриптор 1 „Биоразнообразие“ 4 пъти годишно (зима - февруари, пролет - май, лято - август и есен – ноември) по три хоризонта от 7 станции – 84 проби. По Дескриптор 5 „Еутрофикация“ ще се отчита 1 проба на станция (смесена фитопланктонна проба от повърхностния хоризонт и хоризонта на хлорофилния максимум; при отсъствие на хлорофилен максимум се взима проба от средния хоризонт между повърхността и дъното), ежемесечно от април до септември (общо 28 проби). В месеците май и август, когато съвпадат пробонабиранията по Д1 и Д5, ще се прилага принципа по Д1.

Фитопланктон: общо 112 проби/годишно.

Зоопланктон: общо 56 проби, от 7 станции, 8 пъти годишно (февруари, април, май, юни, юли, август, септември и ноември). Зоопланктонът ще се пробонабира от интегриран воден стълб от 2 м над дъното до повърхността.

Б) Шелфов хабитат (РДМС)

Шелфовият хабитат по РДМС включва общо 18 мониторингови станции, които ще се изследват сезонно 4 пъти в годината - зима (февруари), пролет (май), лято (август) и есен (ноември).

Фитопланктон: общо 216 проби/годишно, което включва 54 проби/4 пъти в годината.

Зоопланктон: общо 196 проби/годишно, което включва 49 проби/4 пъти в годината. Поради фактът, че дълбочината на станциите в шелфа варира от 31м до 200м броят проби не е еднакъв за всяка станция, а варира от 2 до 4 и се определя от температурния и плътностен градиент на водата.

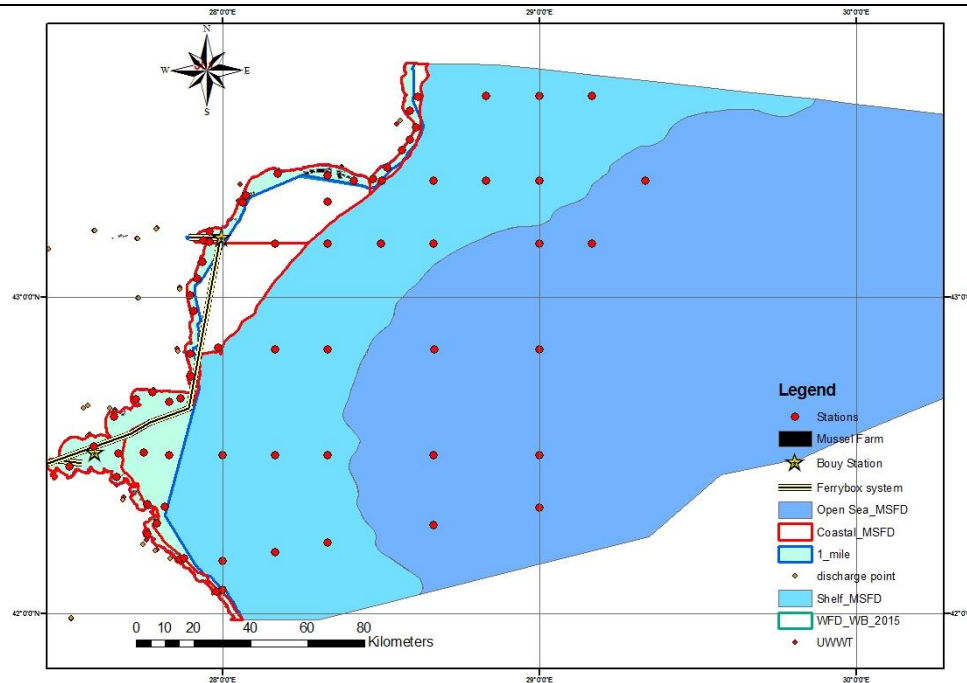
В) Открито море (РДМС)

Откритоморският хабитат представлява един район на оценка, включва 9 мониторингови станции, които ще се изследват сезонно 4 пъти в годината - зима (февруари), пролет (май), лято (август) и есен (ноември).

Фитопланктон: общо 108 проби/годишно, което включва 27 проби/4 пъти в годината.

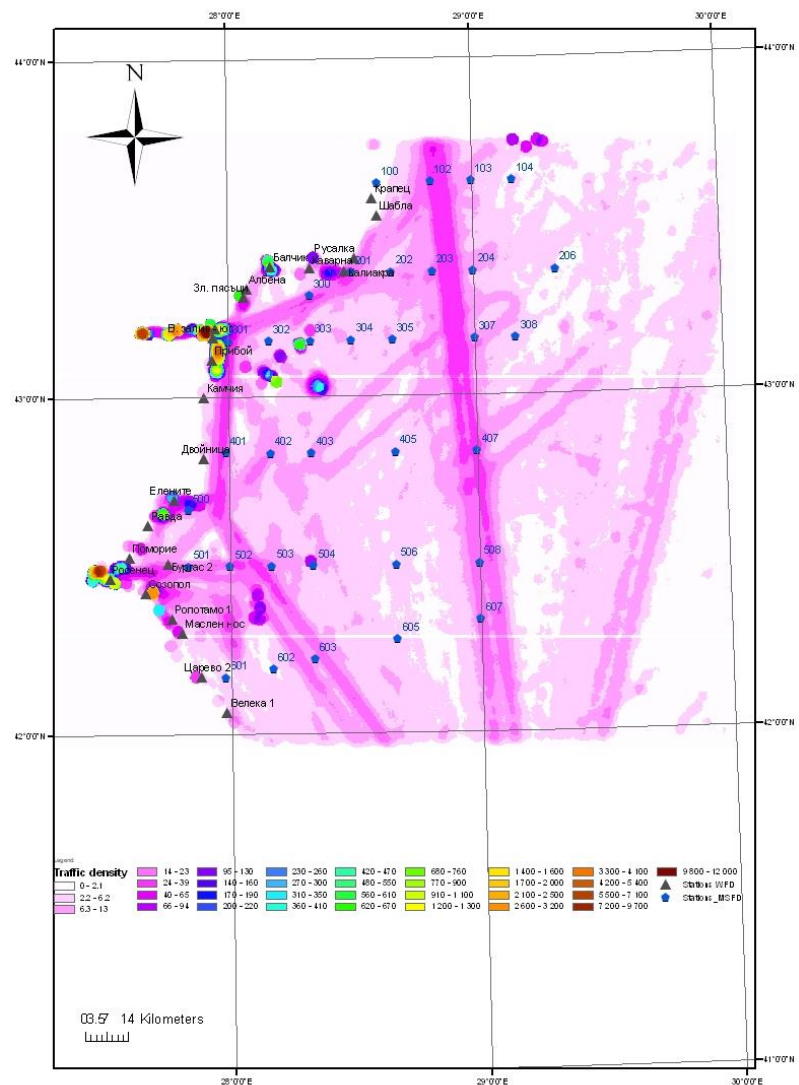
Зоопланктон: общо 180 проби/годишно, което включва 45 проби/4 пъти в годината. Броят проби се определя от дълбочината, температурният и плътностен градиент на водната маса. На станция в открито море средният брой проби е 5.

Мониторингът на шелфовият и откритоморският хабитати през пролетно-летния период се изпълнява интегрирано с програмата за мониторинг по Д5 – Еутрофикация.



Фигура 1. Карта на станциите на интегрираните програми за мониторинг по Д1,4 „Пелагични местообитания“ и Дескриптор 5 „Еутрофикация“ по РДМС

Фигура 2 представя карта на корабния трафик пред българския бряг. Мрежата от станциите и разположението им в пространството в програмата за мониторинг по Д1,4, респективно Д2 отразява обхвата и покритието на натиските - транспорт и еутрофикация.

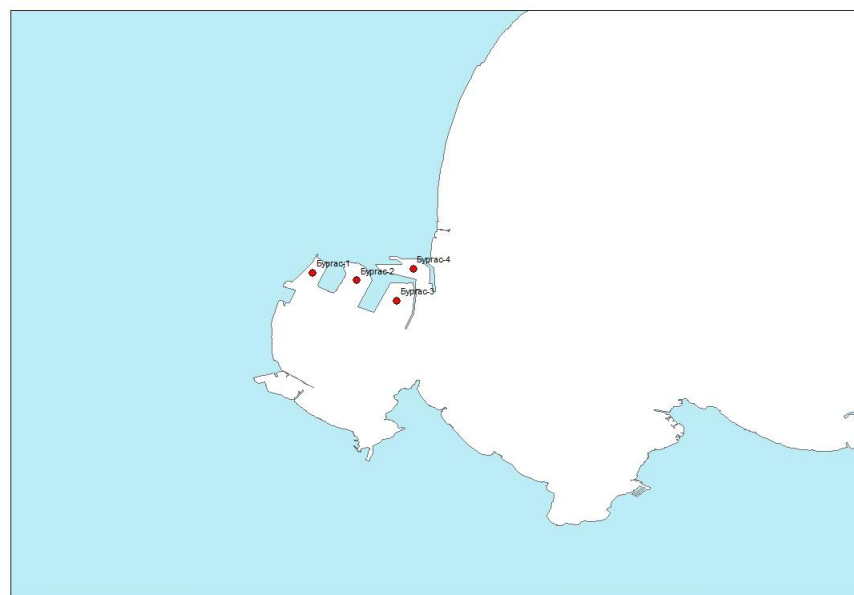


Фигура 2. Карта на корабния трафик пред българския бряг

В двете основни пристанища Варна и Бургас да се пробонабира от минимум три пункта. За адекватен анализ може да се изискат повече пунктове. На всяко пристанище трябва да се провеждат две изследвания годишно - едно през пролетта и едно в края на лятото, за да се идентифицират видовете през всички жизнени цикли. Трябва да бъдат взети проби за фито/зоопланктон и бентос от всички основни видове субстрат: твърд субстрат, меко дъно, подвижна епифауна (фиг. 3).



а)



б)

Фигура 3 Карта на станциите в основните пристанища по българското крайбрежие: а) Варна, б) Бургас

<p>1.3 Връзка, където са публикувани данните от мониторинга (член 19, параграф 3 от РДМС) Достъп до данни</p> <p><i>Link to where monitoring data can be accessed (Art. 19(3) of MSFD)</i></p> <p><i>Data Access</i></p> <p>1.4 Препратка(и) към публикации относно програмата за мониторинг (линк)</p> <p><i>Reference(s) to publications about the monitoring programme (link)</i></p>	
<p>1.5 Препратка(и) към актуализираната оценка на морската околна среда на България (втори цикъл на прилагане на РДМС)</p> <p><i>Reference(s) to publication about the updated assessment of marine environment of Bulgaria (2nd MSFD cycle)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • доклад „Актуализация на първа част от Морската стратегия, съгласно чл. 8 за състоянието на морската околна среда, чл. 9 за определяне на дефинициите аз ДСМОС (добро състояние на морската околна среда) и чл. 10 – определяне на екологичните цели и свързаните с тях индикатори“: - Таблица с предложени индикатори към екологичните цели по чл. 10 от РДМС <p>https://www.bsbd.org/bg/index_bg_8954251.html</p>
<p>1.6 Какви методи за контрол на качеството на данните са използвани</p> <p><i>What type of Quality Control is used?</i></p>	<p>Качеството се гарантира чрез акредитация на експертите и лицата, ангажирани в провеждането на наблюденията.</p>
<p>1.7 Общо описание на управлението на данни (след събиране на данните)</p> <p><i>General description of the data management (post data collection)</i></p>	<p>Описаното тук се отнася за всички наблюдавани програми за мониторинг към стратегията за мониторинг по Дескриптор 2 Неместни видове</p> <p>Съгласно чл. 94, чл. 95 и чл. 107, ал. 1 от Наредба № 1 за мониторинг на водите, данните се предават в Басейнова дирекция „Черноморски район“, където се съхраняват, обобщават и анализират. БДЧР извършва контрол и оценка на данните на басейново ниво съгласно чл. 96 от същата наредба. Достъпът до данни се предоставя по реда на Закона за достъп до</p>

обществена информация.

Институтът по океанология и Институтът по рибарство и аквакултури разполагат с исторически данни, събирани по време на техните изследователски експедиции (кампании). Институциите не разполагат с единна база данни, която да съхранява различните типове данни. Данните не са съвместими с изискванията на Директивата INSPIRE. Данните, събрани в рамките на различните проекти са достъпни само като метаданни. Няма национална база данни, която да осигурява данни за историческите и съвременни показатели на състоянието на морската околна среда.

Честота на обновяване на данните - данните се обновяват ежегодно, след представянето им в БДЧР. Периодични доклади за състоянието на околната среда, на база на провеждания мониторинг се публикуват на интернет страницата на БДЧР – Варна: www.bsbd.org и на Изпълнителната агенция по околна среда: <http://eea.government.bg/bg/dokladi>

Предстои надграждане на действащата Географска информационна система за управление на водите и докладване (ГИСУВД), с цел разработване на секция „Морска околна среда“, събираща данни и информация по прилагането на РДМС в България. Същата следва да съответства и на INSPIRE стандартите.

2. Литература

Carlton J.T. 1996. Biological invasions and cryptogenic species. *Ecology (Ecological Society of America)* 77 (6): 1653–1655. doi:10.2307/2265767. JSTOR 2265767

Elliott M. 2003. Biological pollutants and biological pollution an increasing cause for concern. *Marine Pollution Bulletin* 46: 275-280, [http://dx.doi.org/10.1016/S0025-326X\(02\)00423-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0025-326X(02)00423-X)

Occhipinti-Ambrogi A, B. Galil 2004. A uniform terminology on bioinvasions: a chimera or an operative tool? *Mar Pollut Bull* 49:688–694. doi:10.1016/j.marpolbul.2004.08.011

Molnar J.L., R.L. Gamboa, C. Revenga, M.D. Spalding 2008. Assessing the global threat of invasive species to marine biodiversity. *Frontiers in Ecology and the Environment* 6: 485-492, <http://dx.doi.org/10.1890/070064>

Olenin S., F. Alemany, A. C. Cardoso, S. Gollasch, P. Gouletquer, M. Lehtiniemi, T. McCollin, D. Minchin, L. Miossec, A. Occhipinti Ambrogi, H. Ojaveer, K. Rose Jensen, M. Stankiewicz, I. Wallentinus, B. Aleksandrov, 2010. Marine Strategy Framework Directive, Task Group 2 Report. Non-indigenous species. Joint Research Centre of the EC, International Committee for the Exploration of the Sea (ICES). 44 pp. web: <http://ec.europa.eu/environment/marine/pdf/2-Task-Group-2.pdf>

Zampoukas, N., H. Piha, E. Bigagli, N. Hoepffner, G. Hanke, A. Cardoso. 2012. Monitoring for the Marine Strategy Framework Directive: Requirements and Options. Publications Office of the European Union, 42 pp. Web: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/23169>