Европейски съюз
Европейски фонд за морско дело и рибарство

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО,ХРАНИТЕ И ГОРИТЕ

ПРОГРАМА ЗА МОРСКО ДЕЛО И РИБАРСТВО

Анализ за степента на замърсеност от твърди отпадъци в акваторията на Черно море в района на община Несебър



Проект № BG14MFOP001-1.014-0009 с наименование „Подобряване на морската среда в акваторията на Несебърския залив“, финансиран по процедура за подбор на проекти № BG14MFOP001-1.014 „Опазване и възстановяване на морското биологично разнообразие и екосистеми и компенсационни режими в рамките на устойчивите риболовни дейности“ по „Програма за морско дело и рибарство 2014-2020“

СЪДЪРЖАНИЕ

Списък на използваните съкращения 3
1. Въведение 6
2. Състояние на европейските водни обекти 9
- Застрашена морска среда 10
- Пластмаси във водата 11
3. Цел на анализа 12
4. Обща характеристика на община Несебър 13
- Релеф 13
- Климат 14
- Води и водни ресурси 14
- Почвени ресурси 18
- Флористично и фаунистично разнообразие 19
- Защитени зони и територии 20
5. Морски отпадъци 27
5.1. Морски отпадъци - Категория 1 29
- Качества на водите според Рамкова директива за водите (РДВ) 33
- Пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) 38
- База хранителните вещества (нутриенти 43
- Морска интрузия 47
- Урбанистичен оток и дъждовни води 53

Заключение 59
5.2. Морски отпадъци - Категория 2 60
- Отпадъци в морето 63
- Плавателна дейност и инфраструктур 73
- Драгиране 83
- Риболов 88
- Аквакултура 92
- Инвазивни видове (водни) 95

Речник 98

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

БО	Битови отпадъци
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗМДТ	Закон за местните данъци и такси
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗУТ	Закон за устройството на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултура
ИУЕЕО	Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване
ИУМПС	Излезли от употреба моторни превозни средства
ИУГ	Излезли от употреба гуми
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРО	Масово разпространени отпадъци
НУБА	Негодни за употреба батерии и акумулатори
НУАБА	Негодни за употреба автомобилни батерии и акумулатори
НПРБ	Национална програма за развитие: България 2020
НПУДО	Национална програма за управление на дейностите по отпадъците 2009-2013г.
НПУО	Национален план за управление на отпадъците 2021-2028 г.
НППОО	Национална програма за предотвратяване образуването на отпадъци
ОИСР	Организацията за икономическо сътрудничество и развитие
ООп	Организация по оползотворяване
ОПОС/ ПОС	(Оперативна) програма „Околна среда“
ОСР	Отпадъците от строителство и разрушаване
ОУП	Общ устройствен план
ОЧЦМ	Отпадъци от черни и цветни метали

ПИП	Прединвестиционни проучвания
ПО	Предотвратяване на отпадъците
ПРСР	Програма за развитие на селските райони
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
ПУП	Подробен устройствен план
РДО	Рамкова директива за отпадъците
РОП	Разширена отговорност на производителя
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РСМ	Рециклирани строителни материали
РСОО	Разделно събрани отпадъци от опаковки
РСУО	Регионално сдружение за управление на отпадъците
РЦТНО	Регионален център за третиране на неопасни отпадъци
СО	Строителен отпадък
СООРС	Строителни отпадъци и отпадъци от разрушаване на сгради
ТБО	Такса битови отпадъци / Твърди битови отпадъци

Водата покрива повече от 70 % от земната повърхност и е от основно значение за живота на нашата планета. 96,5 % от цялата вода на Земята се съдържа в океаните под формата на солена вода, а останалите 3,5 % са сладководни басейни — езера, реки, подпочвени води и лед. Доброто управление на този ограничен и ценен ресурс е абсолютно необходимо за благосъстоянието на хората и природата.



6. ВЪВЕДЕНИЕ

ИЗТОЧНИЦИ

https://www.eea.europa.eu/

Океаните и моретата имат изключително важно значение за живота на Земята, защото осигуряват половината от кислорода в атмосферата, поглъщат голяма част от въглеродния диоксид и са ключов елемент от кръговрата на водата. Предполага се, че именно в Световния океан преди около 4 милиарда години са се появили първите живи същества на нашата планета.

Климатичните промени, породени от изхвърляните от индустрията и земеделието парникови газове, водят до разтапяне на ледниците, което променя посоките на океанските течения и цялостния климат на планетната.

Изхвърлянето на химически отпадъци и най-вече масовото използване на изкуствени торове е унищожително за океанския живот. В съчетаните с по-високите температури на водата, то разрушава кораловите рифове.

Популациите на много от живеещите в моретата и океаните живи същества са застрашени от изчезване заради свръхулов и замърсяване.

Черно море се явява водприемник на огромно количество отпадъчни води, образувани на територията на водосборната му област в резултат на живота и дейността на повече от 162 милиона души. Това сериозно натоварване затруднява процесите на самопречистване в морските води, особено когато тези отпадъчни води са носители на сериозни количества

органични и неорганични или опасни и токсични вещества. Основен дял за замърсяването имат точковите източници, разположени на сушата (непречистени или недостатъчно пречистени битово-фекални и промишлени отпадъчни води) и дифузното замърсяване от земеделските площи, подлагани на обработка с торове и препарати за растителна защита. Принос в замърсяването имат също така и интензивният морски транспорт и свързаните с проучвания добив на нефт и природен газ за Черноморския шелф. Определено отрицателно значение за нормалното функциониране на морската екосистема има и намалението на естествения отток на редица реки, вливащи се в морето в резултат на зарегулиране на оттока и изграждането на хидроенергийни и напоителни системи.

Екологичните последици от замърсяването на крайбрежните води и устия включват загуба или промяна на биоразнообразие, местообитание, функция на екосистемата и екологични процеси. Биоакумулирането на токсични вещества в хранителната верига може също да повлияе на жизнеспособността на популацията на гръбначните животни и човешкото здраве. Повечето замърсявания са резултат от историческо наследство, текущи дифузни източници (например селскостопански оттичащи и дъждовни води) и управление на отпадъците. Има нужда от по-добро разбиране на бионаличността и токсичността на токсичните вещества както в седиментите, така и във водния стълб, както и от разработването на чувствителни инструменти за биомониторинг, като тези, постигнати за естуариите в други държави в Европейския съюз.

ИЗТОЧНИЦИ

- *https://www.eea.europa.eu/*
- *https://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages-2/*
- *https://www.eea.europa.eu/publications/contaminants-in-europes-seas/*

Новите класове замърсители като пластмаси, козметични продукти и терапевтични средства предизвикват нарастващи опасения. Налице са много малко познания за химичните съединения, които много от тези нововъзникващи замърсители се разграждат веднъж в морска вода или седимент, и ние не знаем пълния набор от потенциалните им въздействия. Откриването на нови замърсители и формирането на оценки в национален мащаб са възпрепятствани от липсата на национални агенции за данни, стандартизирани програми за мониторинг и комуникацията и достъпността на данните.

На национално ниво натискът от замърсяване върху много устия е умерен до силен, но както нивата на замърсяване, така и наличността на данни варират значително в различните места. Районът на община Несебър попада в обхвата на Басейнова дирекция за управление на водите – Черноморски район, с център гр. Варна. В хидроложко отношение разглежданата територия се отнася към Черноморска водосборна област, поречие Севернобургаски реки с обща водосборна площ 2185 км².

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.eea.europa.eu/publications/nutrient-enrichment-and-eutrophication-in
- *Nutrient enrichment and eutrophication in Europe's seas, EEA Report No 14/2019*
- *Contaminants in Europe's seas, EEA Report No 25/2018*

7. СЪСТОЯНИЕ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ВОДНИ ОБЕКТИ

Около 88 % от потреблението на сладка вода в Европа идва от реки и подземни води. Останалата част е от резервоари (около 10 %) и езера (по-малко от 2 %). Както всеки друг жизненоважен ресурс или жив организъм, водата може да бъде подложена на натиск. Това може да се случи, когато търсенето на вода надвишава предлагането или когато замърсяването намалява качеството ѝ.

Пречистването на отпадъчните води и намаляването на загубите на азот и фосфор в селското стопанство доведоха до значителни подобрения в качеството на водите. Същевременно според последните данни на

ЕАОС само 44 % от повърхностните води в Европа постигат добро или високо екологично състояние, отчасти поради замърсяване. Състоянието на подпочвените води в Европа е донякъде по-добро. Около 75 % от подпочвените води в Европа имат „добро химично състояние“.

ИЗТОЧНИЦИ

- *https://www.eea.europa.eu/*
- *https://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages-2/*
- *https://www.eea.europa.eu/publications/contaminants-in-europes-seas/*

- **Застрашена морска среда**

Настоящото състояние на европейските морета — от Балтийско до Средиземно море — като цяло е лошо според оценката на ЕАОС в доклада „Морски съобщения II“. Въпреки някои положителни развития, постигнати чрез регионално сътрудничество, редица видове натиск от минали и настоящи човешки дейности биха могли да причинят необратими щети на морските екосистеми.

Освен това докладът на ЕАОС относно замърсителите в европейските морета показа, че и четирите регионални морета в Европа имат широкомащабен проблем със замърсяването, вариращ от 96 % от оценяваната зона в Балтийско море и 91 % в Черно море до 87 % в Средиземно море и 75 % в Североизточния Атлантически океан. Проблемът със замърсяването се дължи главно на синтетични химикали и тежки метали, произлизащи от човешката дейност както на сушата, така и в морето.

Аналогично, докладът на ЕАОС относно обогатяването на средата с хранителни вещества и еутрофикацията в европейските морета показа, че еутрофикацията като последица от загубата на хранителни вещества, главно от селското стопанство, е друг широкомащабен проблем, особено в Балтийско море и Черно море.

- **Пластмаси във водата**

Пластмасите се превърнаха в неразделна част от почти всички аспекти на живота ни, а проблемът с пластмасите, постъпващи във водните пътища, езерата и моретата, е драматичен и добре документиран.

Разчистването на видими пластмасови отпадъци от реките, плажовете и дори от морето може и да е възможно все още, но с времето и експозицията на слънчева светлина пластмасовите отпадъци се раздробяват на все по-малки парчета, известни като микро- и нанопластмаси. Пречиствателните станции за отпадъчни води могат да филтрират повечето от тези малки частици, но останалата утайка често се разпространява на сушата, като пластмасовите частици понякога се отвеждат във водните басейни чрез валежите. Тези най-малки частици са почти невидими за човешкото око и въздействието им върху природата и здравето на човека още не е добре проучено.

Много пластмаси също са силно адсорбиращи, като привличат други замърсители. Както е отбелязано в доклада на ЕАОС относно състоянието на европейските морета, концентрациите на замърсители в пластмасовите микрочастици могат да бъдат хиляди пъти по-големи, отколкото в околната морска вода. Това излага морския живот на вредни химикали, които от своя страна могат да попаднат в нашите чинии.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://bg.wikipedia.org
- https://www.europedirect-sliven.eu/2018/11/28/plastmasata-v-okeanite-i-moretata-gotovi-li-ste-za-promyana-readytochange
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/strategicheski-dokumenti/strategicheski-plan-za-dejstvie-za-opazvane-na-okolnata-sreda-i-vuzstanovyavane-na-cherno-more/

8. ЦЕЛ НА АНАЛИЗА

Целта на Анализа е установяване степента на замърсяване на Черно море с твърди отпадъци в района на община Несебър, дефиниране на основните причини, идентифициране на най-рисковите места на замърсяване, последствия от замърсяването, идентифициране на възможности, механизми и инструменти за предотвратяване и намаляване на замърсяването и дефиниране на препоръки за преодоляване на негативните последици от замърсяването с твърди отпадъци в Черно море в акваторията на Несебърския залив.

ИЗТОЧНИЦИ

https://bg.wikipedia.org



Фигура 1. Географско положение на община Несебър

9. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЩИНА НЕСЕБЪР

Община Несебър се намира в Югоизточна България, област Бургас. Общината заема най-североизточната част на областта и е разположена на около 35 км от областния център. С площта си от 420,433 км² заема 9-то място сред 13-те общини на областта, което съставлява 5,4% от територията на областта. Община Несебър граничи с:

- на север с общините Бяла и Долни чифлик (област Варна);
- на запад с община Поморие (област Бургас);
- на югоизток с Черно море.

Община Несебър се отличава с благоприятно туристико-географско положение и добра транспортна достъпност. През територията на общината преминава Републикански път I-9, пресичащ 3 области – Добрич, Варна и Бургас, част от Европейската пътна мрежа, категоризиран под № Е-87.

- **Релеф**

На територията на община Несебър се разграничават три зони: крайбрежна, равнинна и планинска. Общината обхваща части от старопланинското и бургаското черноморско

ИЗТОЧНИЦИ

- https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%B1%D1%8A%D1%80
- http://nessebarinfo.com/
- *Кожухаров ред. и кол. 1995*
- *Бондев, 2002*

крайбрежие.

Близо 3/4 от територията на общината се заема от най-източните части на Източна Стара планина, съответно Еминска планина с най-висока точка връх Гьозтепе, разположен на около 5-6 км на север-северозапад от село Кошарица. Останалата, южна и югозападна част на общината, е равнинна и се заема от широката и плоска долина на Хаджийска река и притокът ѝ Бяла река.

Община Несебър е бедна на минерално суровинни ресурси. Разкрити са находища от локално значение за пясъци – „Инджейско блато“. Под това име е заведено в националния баланс на запасите с площ от 5.52 ха. Находището се експлоатира по открит кариерен начин. Внего се осъществява открита експлоатация – добив на пясъци след промиване в миячно сортировъчна инсталация.

- **Климат**

Българското Черноморие и в частност районът на община Несебър притежава своеобразен климат. Климатът е умерено-континентален, силно повлиян от Черно море и макар и незначително, от Средиземноморските въздушни потоци. Непосредственото климатично влияние на морето навътре в сушата достига до около 40-60 км.

- **Води и водни ресурси**

Цялата територия на общината попада към Черноморския водосборен басейн. Основните реки са две: на юг Хаджийска река с левия си приток Бяла река и

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*
- *https://www.bs.government.bg*

на север, по границата с област Варна – река Двойница с десния си приток Курудере. На Хаджийска река, северозападно от село Тънково е изграден големият язовир „Порой“.

Основните реки са две: на юг Хаджийска река с левия си приток Бяла река и на север, по границата с област Варна – река Двойница с десния си приток Курудере. На Хаджийска река, северозападно от село Тънково е изграден големия язовир „Порой“. Язовирът е публична държавна собственост. Намира се в землищата на селата Александрово, Гълъбец, Порой, Гюльовца, Оризаре, Тънково, община Несебър и на територията на община Поморие. Водните маси от язовира се използват за питейно-битово водоснабдяване.

Територията на община Несебър, включва следните подземни водни тела:

- ✓ BG2G000000Q006 – Порови води в кватернера на р. Хаджийска;
- ✓ BG2G00000Q014 – Порови води в кватернера на р. Двойница;
- ✓ BG2G000000N020 – Порови води в неоген – сармат Руен-Несебър;
- ✓ BG2G00000Pg028 – Порови води в палеоген, палеоцен, еоцен Руен-Бяла;
- ✓ BG2G0000K2034 – Пукнатини води в Бургаска вулканична област.

Разглежданата територия на община Несебър попадат в обхвата на следните повърхностни водни тела:

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*
- *https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf*

- ✓ BG2SE300R1103 - р. Панаир дере до вливане в Черно море, определено с лошо екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE400R004 - I участък р. Двойница от извора до след с. Дюлино и II участък р. Еркешка от извора до вливане в р. Двойница, определено с добро екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE400R1006 - р. Двойница на 2 км след с. Дюлино до вливане в Черно море определено с добро екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE400R1007 - р. Великовска до влизане на р. Карагьолгенска, определено с отлично екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE400R1107 - р. Великовска от извора до вливане в р. Двойница, определено с добро екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE600R1009 - р. Бяла река от извора до след с. Гюльовца, определено с отлично екологично и неустановено химично състояние.
- ✓ BG2SE600R1010 - I участък – р. Хаджийска до яз. Порой и II участък р. Бяла река след с. Гюльовца до вливане в р. Хаджийска, определено с умерен екологичен потенциал и неустановено химично състояние.
- ✓ BG2SE500R012 - р. Дращела от извора до вливане в Черно море при ВС „Елените“, определено с умерено екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE500R1013 - р. Вая от граница на преходни

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*

води до вливане в Черно море при Иракли, определено с добро екологично и неустановено химично състояние;

- ✓ BG2SE600R015 - р. Хаджийска от 3 км след с. Ръжица до яз. Порой, определено с умерено екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE600L016 - яз. Порой, определено с лош екологичен потенциал и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE800R019 - р. Ахелой от яз. Ахелой до преди с. Ахелой, определено с добро екологично и неустановено химично състояние;
- ✓ BG2SE800R020 - р. Ахелой от преди с. Ахелой до вливане в Черно море, определено с умерен екологичен потенциал и неустановено химично състояние.

Обособени са 31 водни тела (27 реки и 4 преходни води), като общата площ на водосборните басейни на всички водни тела е 2185 km². Реките са сравнително къси, с малки водосборни области. Река Двойница е с дължина 53 km и водосборна площ 479 km². Река Хаджийска е с дължина 55 km и водосборна площ 356 km². Река Ахелой е с дължина 39,9 km. Река Айтоска е с дължина 32 km и водосборна площ 305 km². Влива се в Бургаското езеро. Чукарска река е с дължина 37 км и водосборна площ 129 km². Влива се в Бургаското езеро.

Измерването на речния отток се извършва от НИМХ, като за Севернобургаски реки това се извършва в 2 две хидрометрични станции (Таблица 1).

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*

Таблица 1. Основни статистически характеристики на речния отток.

Река, пункт	Площ на водосборната област	Норма на оттока	cv	cs
	km^2	m^3/s		
р. Хаджийска, с. Ръжица	50.1	0.125	0.84	1.27
р. Айтоска, с. Камено	232.2	0.475	0.68	1.01

Речният отток на черноморските води се характеризира с много голяма годишна неравномерност (високи стойности на коефициента на вариация cv) и вътрешно годишна неравномерност. При такова съотношение на речния поток се очаква, че много по-силно е неблагоприятното въздействие на реките от съседните области на община Несебър – Камчия с водосборна площ 5357.6 km^2, среден годишен поток от 27.7 m^3/s, водно количество 0,62 km^3/година и алувиален поток от 462 000 t годишно.

- **Почвени ресурси**

Площта на община Несебър е много разнообразна както в литостратиграфско, така и в морфоложко и структурно отношение. Това предполага и голямо почвено разнообразие. Северно от долината на р. Хаджийска са разпространени канелени горски почви в района на Еминска планина, черноземни, алувиални, алувиално-делувиални и алувиално-ливадни в долината на р. Хаджийска и долините на р. Двойница, р. Вая, Кошаревска и притоците им.

- **Флористично и фаунистично разнообразие**

По възприетото флористично райониране на България, територията на общината попада във флористичния район Черноморско крайбрежие, като поделя почти по равно части от Северния подрайон и части от Южния. Съгласно фитогеографското райониране на страната, територията попада в Западнокрайбрежния Черноморски окръг, район Черноморско крайбрежие от Евксинската провинция на Европейската широколистна горска област.

Флората и фауната на територията на община Несебър е представена от традиционни и по-редки, застрашени видове. За тяхното опазване са обособени седем защитени местности. Теса съхранили различни растителни и животински съобщества, типични крайбрежни хабитати, редки и застрашени, включително псамфитни (пясъчни) видове. През Еминската Стара планинапреминава прелетния път Via Pontica с международно значение, като типично място за прелитащите над нея пеликани, щъркели и грабливи птици. Мигриращите птици се концентрират при преминаване на Стара планина именно в най-източната ѝ част, поради фактаче е сравнително най-ниската и лесната за преминаване преграда.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.bsbd.org/bg/index_bg_5493788.html
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/konvenciya-za-opazvane-na-cherno-more-ot-zamursyavane
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/strategicheski-dokumenti/strategicheski-plan-za-dejstvie-za-opazvane-na-okolnata-sreda-i-vuzstanovyavane-na-cherno-more/

- **Защитени зони и територии**

На територията на общината попадат следните защитени зони от мрежата Натура 2000:

- **Защитена зона BG00002043 „Емине“** за опазване на дивите птици, обявена със Заповед №РД-560/21.08.2009 г. на Министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 69/2009 г.), Изм. Заповед №РД-76/28.01.2013 г. (ДВ, бр. 10/2013 г.);
- **Защитена зона BG0000574 „Ахелой-Равда-Несебър“** за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед №РД- 400/12.06.2016 г. на министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 58/2016 г.);
- **Защитена зона BG0001004 „Емине-Иракли“** за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, приета с Решение на МС № 802/04.12.2007 г. (ДВ, бр. 107/2007 г.) изм. Решение на МС №660/01.11.2013 г. (ДВ, бр. 97/2013 г.);
- **Защитена зона BG0002044 „Камчийска планина“** за опазване на дивите птици, обявена със Заповед № РД-132/10.02.2012 г. на министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 23/2012 г.), Изм. Заповед № РД-77/28.01.2013 г. (ДВ, бр. 10/2013 г.);
- **Защитена зона BG 0000133 „Камчийска и Еменска планина“** за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, обявена със Заповед № РД- 992/10.12.2020 г. на

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*
- *https://www.bsbd.org/bg/index_bg_5493788.html*
- *https://www.moew.government.bg/bg/vodi/strategicheski-dokumenti/strategicheski-plan-za-dejstvie-za-opazvane-na-okolnata-sreda-i-vuzstanovyavane-na-cherno-more/*

министъра на околната среда и водите (ДВ, бр. 11 /2021 г.).

На територията на община Несебър са разположени, както цели така и части от защитени територии, по смисъла на Закона за защитените територии:

- **ПЗ „Пясъчни дюни – 5 броя“** се намира в землището на гр. Несебър. Природната забележителност е обявена със Заповед №1187 от 19.04.1976 г. (ДВ бр.44/1976 г.) и е с площ от 10 ха. Обявена е с цел опазване на забележителни геоложки обекти.
- **ЗМ „Калината“** е разположена в землището на с. Кошарица и с. Тънково и е с площ 109,2 ха. Обявена е със Заповед №1938 от 03.07.1970 г., с цел опазване на естествено находищена блатно кокиче и опазване на уникално растително съобщество в лонгозна гора „Калина“.
- **ПЗ „Нос Емине“** с площ от 0,5 ха се намира в землището на с. Емона. Обявена е със Заповед №1187/19.04.1976 г. (ДВ, бр. 44/1976 г.) с цел опазване на забележителни геоложки и ботанически обекти.
- **ЗМ „Иракли“** с площ от 42,3 ха се намира в землището на с. Емона. Обявена е със Заповед №РД 110/06.05.1994 г. (ДВ, бр. 42/1994 г.) с цел опазване на типични крайбрежни хабитати на редки и застрашени растителни видове (пясъчна лилия и млечка, морски ранилист, пясъчна млечка, татарски млечник, морски ветрогон) и птици.

ИЗТОЧНИЦИ

- http://nessebarinfo.com/

Природната забележителност се припокрива със защитена зона BG0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици.

- **ПЗ „Пясъчни дюни – местност Бабата – Слънчев бряг“** намираща се в землището нагр. Несебър е с площ от 94.4 ха. Обявена е със Заповед № 2109/20.12.1984 г. (ДВ, бр. 3/1985 г.) с цел опазване на забележителни ботанически и геоложки обекти.

Природната забележителност се припокрива със защитена зона BG 0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици.

- **ЗМ „Ортото“** се намира в землището на гр. Свети Влас, Община Несебър и заема площот 587.6 ха. Обявена е със Заповед № РД 470/11.07.2007 г. (ДВ, бр. 73/2001 г.) с цел опазване на характерния ландшафт, естествените вековни смесени широколистни гори с богат видов състави местообитания на редки растителни видове и съобщества.

Природната забележителност се припокрива със защитена зона BG 0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици.

- **ЗМ „Пясъчна банка Кокетрайс“** е с площ от 760.0 ха в землището на гр. Несебър. Обявена е със Заповед № РД 54/01.02.2001 г. (ДВ, бр. 16/2001 г.) с цел опазване на пясъчна банка Кокетрайс и на бентосна фауна в Черно море.

Природната забележителност се припокрива със

ИЗТОЧНИЦИ

- http://nessebarinfo.com/

защитена зона BG 0002043 „Емине“ за опазване на дивите птици.

- **ЗМ „Смирките – естествено находище на червена пираканта“** е с площ от 58.9 ха. Намира се в землището на гр. Обзор, Община Несебър, обявена е със Заповед № РД 420/14.11.1995 г. (ДВ, бр. 105/1995 г.) с опазване на естествено находище на червена пиракантаи включващото го растително съобщество.

На територията на община Несебър са обявени за защитени следните вековни дървета:

- дъб благун в землището на с. Баня, обявен със Заповед №1762/28.06.1972 г. на министъра на горите и опазване на природната среда (обн. в ДВ, бр. 59/1972 г.), заведен в Държавния регистър под №494;
- дъб благун в землището на с. Баня, обявен със Заповед №1762/28.06.1972 г. на министъра на горите и опазване на природната среда (обн. в ДВ, бр. 59/1972 г.), заведен в Държавния регистър под №495;
- дъб благун в землището на гр. Обзор, обявен със Заповед №511/24.02.1976 г. на министъра на горите и опазване на природната среда (обн. в ДВ, бр. 36/1976 г.), заведен в Държавния регистър под №821;
- летен дъб в регулацията на с. Гюльовца, обявен със Заповед №511/24.02.1976 г. на министъра на горите и опазване на природната среда (обн. в ДВ. бр. 36/1976 г.), заведен в Държавния

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*

регистър под №824

- дъб благун в землището на с. Баня, обявен със Заповед №736/06.08.1987 г. на председателя на Комитета за опазване на природната среда при Министерски съвет (обн. в ДВ,бр.71/1987 г.), заведен в Държавния регистър под №1775;
- зимен дъб в землището на с. Кошарица, обявен със Заповед №736/06.08.1987 г. на председателя на Комитета за опазване на природната среда при Министерски съвет (обн. в ДВ.бр.71/1987 г.), заведен в Държавния регистър под №1776;
- дъб цер в землището на с. Кошарица, обявен със Заповед №736/06.08.1987 г. на председателя на Комитета за опазване на природната среда при Министерски съвет (обн. в ДВ,бр.71/1987 г.), заведен в Държавния регистър под №1779;
- дъб благун в землището на с. Баня, обявен със Заповед №РД-383/29.03.2005 г. наминистъра на околната среда и водите (обн. в ДВ, бр.43/2005 г.), заведен в Държавния регистърпод №2012;
- дъб цер в землището на с. Баня, обявен със Заповед №РД-383/29.03.2005 г. на министърана околната среда и водите (обн. в ДВ, бр.43/2005 г.), заведен в Държавния регистър под №2014.

При извършването на екологичната оценка и разработването на настоящия анализ е взето под внимание:

- ✓ План за управление на речните басейни за Черноморския басейнов район, разработен на основание чл. 157 от ЗВ, и програма от мерки за постигане на добро екологично състояние на водните тела във водосборния район от българската част на Черно море;
- ✓ Закон за рибарство и аквакултури (Обн. ДВ. бр.41 от 24 Април 2001 г., изм. и доп. ДВ. бр.102 от 29 Декември 2015 г.) имащ за цел да осигури възстановяване и опазване на биологичното равновесие и обогатяване на разнообразието на рибните ресурси във водните екосистеми;
- ✓ Закон за опазване на околната среда, (Обн. ДВ. бр.91 от 25.09.2002 г., попр. ДВ. бр.98 от 18.10.2002 г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22.12.2015 г.);
- ✓ Закон за биологичното разнообразие (Обн. ДВ. бр.77 от 9 Август 2002 г., изм. ДВ. бр.58 от 26 Юли 2016 г.);
- ✓ Закон за водите (Обн. ДВ. бр.67 от 27 Юли 1999 г., изм. и доп. ДВ. бр.52 от 8 Юли 2016 г.) чиято цел е да осигури интегрирано управление на водите в интерес на обществото и за опазване на здравето на населението.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.bsbd.org/bg/index_bg_5493788.html
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/konvenciya-za-opazvane-na-cherno-more-ot-zamursyavane
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/strategicheski-dokumenti/strategicheski-plan-za-dejstvie-za-opazvane-na-okolnata-sreda-i-vuzstanovyavane-na-cherno-more/
- https://www.marad.bg/bg/node/866
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A32000L0059
- https://www.mtc.government.bg/sites/default/files/mejdunarodna_konvenciq_za_predotvratqvane_na_zamyrsqvaneto_ot_korabi_1973_izmenena_s_protokol_ot_197-9.pdf

Както и някои от следните международни, регионални и европейски нормативни документи в областта на опазване на околната среда:

- ✓ Конвенция за опазване на Черно море от замърсяване (2002);
- ✓ Стратегически план за опазване и възстановяване на Черно море от замърсяване (2009);
- ✓ Международна конвенция за предотвратяване замърсяването от кораби (2005);
- ✓ Конвенция за предотвратяване на замърсяването на морската среда от преднамерено изхвърляне на отпадъци и други материали (2006);
- ✓ Директива 2000/59/ЕО относно пристанищните приемни съоръжения за отпадъци от експлоатацията на корабите и на остатъци от товари;
- ✓ Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО;
- ✓ Рамкова директива за морската стратегия 2008/56/ЕО;
- ✓ Регламент 1143/2014ЕО относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове;
- ✓ Рамкова директива за водите 2000/60/ЕС;
- ✓ Директива 91/271/ЕО относно пречистване на отпадъчните води от населените места.

ИЗТОЧНИЦИ

- http://www.eulaw.egov.bg/DocumentDisplay.aspx?ID=2042
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/zakonodatelstvo/zakonodatelstvo-na-evropejskata-obstnost/ramkova-direktiva-za-vodite-i-svurzano-zakonodatelstvo/
- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/zakonodatelstvo/zakonodatelstvo-na-evropejskata-obstnost/ramkova-direktiva-za-morska-strategiya/
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32014R1143
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:02000L0060-20141120&from=EN
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=LEGISSUM%3Al28008





МОРСКИ ОТПАДЪЦИ

"Човечеството все повече разбира, че моретата и океаните действат като хармонична екосистема, в която всички видове и местообитания са активни и основни компоненти."





5. МОРСКИ ОТПАДЪЦИ

Морските отпадъци могат да увредят околната среда чрез струпване и физическо увреждане на рифове, морски треви, както и да бъдат погълнати от риби и птици. В икономически план те могат да причинят сериозни щети на крайбрежните общности (разходи за почистване на плажове) на корабоплаването (разходи за събиране на отпадъци в пристанищата и за почистване на акваторията). От гледна точка на човешкото здраве морските отпадъци представляват риск във водите за къпане, както и чрез биоакумулиране в хранителните вериги. В съответствие с начина на навлизане в морската среда, отпадъците се разделят на две категории:

- ✓ **Категория 1**: пренесени посредством вятъра в морето от сушата или от водните маси, вливащи се в морето (от реки, дерета, заустване вода от пречиствателни станции, канализации и др.). По-специално процесът на циркулация на отпадъците е тясно свързан с бреговата ивица, която е в контакт с морската среда, земята и атмосферата;

- ✓ **Категория 2**: директно се изхвърлят в морето поради различни човешки дейности или естествените климатични цикли.

5.1. Морски отпадъци - Категория 1

Според някои оценки около 80 % от замърсителите, намерени в морската среда, идват от дейности на сушата. Източникът на отпадъците в моретата не се ограничава непременно до човешки дейности в крайбрежната зона. Дори когато отпадъците са депонирани на сушата, реките, наводненията и вятърът ги пренасят в морето. Риболовните дейности, корабоплаването, крайбрежните инсталации, например нефтени платформи и канализационни системи, вършат останалото.

Има известни регионални различия в произхода на отпадъците в моретата. В Средиземно, Балтийско и Черно море дейностите на сушата генерират преобладаващата част от отпадъците в моретата; в Северно море обаче морските дейности са не по-малко значим фактор.

Океаните и моретата все още се възприемат като последната пустиня на света, но човешкото влияние вече е достигнало до всички тях - от бреговете и морската повърхност до дълбокото морско дъно. Получаването на множество ползи от използването от човека на моретата акумулират/осъществяват множествен, кумулативен натиск обратно върху човека. Нужна е преоценка и на свързаните с това промени в океаните и моретата, крайбрежните морски местообитания и морските екосистеми. Всяка човешка дейност на сушата или в морето има пряко и косвено въздействие върху морската среда. Следователно е много важно да се разберат кумулативните ефекти от човешките дейности с оглед на съхраняване хода на

ИЗТОЧНИЦИ

- *Мешкова, Г., Д. Попов (2019)*
- *Бобчев, Н., 2018*
- *Тонева и др. 2019*
- *Янева и др. 2016*

естествените промени, за да се изгради солидна база за управление и запазване на ползите за настоящите и бъдещите поколения. Основният натиск, засягащ европейските морета, е резултат от: риболова, увреждане на морското дъно; замърсяване чрез токсични вещества и отпадни води, разпространението на неместни/инвазивни видове организми.

Черно море е вътрешно море с уникалната екосистема, в което се вливат около 300 реки. Според изследванията 70% от всички отпадъци и замърсители в него, идват от шестте черноморски държави – България, Румъния, Грузия, Русия, Турция и Украйна. В северозападната му част, граничеща с Украйна, Румъния и отчасти с България, водите са плитки и там обитават повечето видове. Уви, тази екосистема безвъзвратно загива заради т.нар „пренаторяване“. Големите реки, които се вливат в морето, носят все по-големи количества фосфати и нитрати – от битовите отпадни води, производствата и от селскостопанските торове. Това предизвиква масово развитие на фитопланктон. За последните 30 години той е нараснал повече от 10 пъти.

В Черно море са установени около 1 520 вида животни, от които 164 вида риби и 4 вида бозайници. Срещат се и приблизително 600 вида растения – водорасли и морски треви.Повечето видове животни са проникнали в морето след неговото последно свързване със Средиземно море. А около 140 вида живеят от времето на сладководното Понтийско езеро (автохтонни, сарматски или понтийски реликти или т. нар. каспийски видове). Те обитават опреснените крайбрежни участъци, езера и речни устия, както и някои реки – най-вече Дунав и Днепър. Повечето

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/
- http://obiavi-nessebarinfo.com/doc/POOS_Nessebar_2021-2027_za%20publikuvane.pdf
- https://redmarlitter.eu/wp-content/uploads/2021/01/OP_2-Guidelines_Black-sea_litter_final_BG.pdf

черноморски риби се размножават и отхранват в Черно море. Запасите от пелагични риби са подложени на резки колебания поради различната степен на оцеляване на младото поколение (поради въздействие от свръхулов, приулов, бракониерство, безпокойство в местата за нарастване). Новоизлюпените рибки се струпват в плитките крайбрежни участъци, които са недостъпни за големите хищници, което им предоставя укрития и възможност да оцелеят достатъчно дълго, за да достигнат на свой ред размножителна възраст. Но, както сами се досещате, точно тези крайбрежни и по-плитки участъци са най-силно антропогенно натоварени от разнообразни човешки дейности – транспорт, туризъм, риболов, спорт.

ИЗТОЧНИЦИ

https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf

- **Качества на водите според Рамкова директива за водите (РДВ)**

В съответствие с РДМС 2008/56/ЕО (Рамкова директива за морската стратегия) целият Черноморски басейн се разглежда като един регион. На ниво държава членка РДМС се отнася задължително до обхвата на териториалните води и Изключителната икономическа зона (ИИЗ). Екологичната оценка и състоянието на крайбрежните морски води се определя съгласно изискванията на Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО (РДВ) и РДМС.

Рамковата директива за морска стратегия (РДМС) изисква постигането на добро състояние на морската околна среда (ДСМОС), като ДСМОС е "състоянието на околната среда в морските води, при което те осигуряват екологично разнообразни и динамични океани и морета, които са чисти, здравословни и продуктивни, като използването на морската среда е до степен, която е устойчива, като по този начин се запазва потенциала за използване и дейности от сегашните и бъдещите поколения". Решение 2010/477/ЕИО дава критериите и методологичните стандарти за добро екологично състояние на морските води, включващо 11 дескриптори, съставени от биологични и физико-химични индикатори, индикатори на натиска, състоянието и въздействието - включително опасни вещества, хидроложки изменения, отпадъци и шум, и биологични смущения.

Състоянието на морските води и антропогенния натиск са описани по дескриптори в отделните

ИЗТОЧНИЦИ

- ***https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0056***
- ***https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/***

подточки на т. III. Състояние на компонентите и факторите на околната среда.

Оценката на екологичното състояние на водите по българското черноморско крайбрежие се извършва от Институт по океанология – БАН съгласно Постановление на Министерски съвет №273 от 23.11.2010 г. и се извършва ежегодно, като по този начин има актуална информация относно екологичното състояние черноморски води, а докладите се публикуват ежегодно на страницата на Басейнова дирекция за Черноморски район, като оценката се прави по отделни дескриптори.

Рамкова директива за водите (РДВ) въвежда нов подход при оценка на състоянието на водите, като поставя изисквания за оценка на „екологично състояние" и „химично състояние" на водите. По-ниската от двете оценки определя оценката на общото състояние на водното тяло. Съгласно дефинициите на РДВ, екологичното състояние се определя от оценката на състоянието на три основни компонента: биологични елементи за качество и поддържащи физико-химични елементи за качество и хидроморфологични елементи за качество. Оценката на състоянието на морската околна среда за различните биологични елементи за качество (фито, зоопланктон, бентос и риби), физико-химични параметри, специфични замърсители и хидроморфологични параметри се оценява по скала от много добро състояние към много лошо, като всяко състояние има свой цвят.

ИЗТОЧНИЦИ

- ***https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0056***
- ***https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/***

Съгласно данните от „Доклад за състоянието на водите в Черноморски басейнов район" през 2020 г. от направената оценка за екологичното състояние в Речен басейн "Севернобургаски реки" по физико-химичните елементи за качество съгласно РДВ: кислородна наситеност (%), биохимична потребност от кислород ($БПК_5$), концентрация на амониев азот ($N\text{-}NH_4$), нитритен азот ($N\text{-}NO_2$), нитратен азот ($N\text{-}NO_3$) и ортофосфати като фосфор ($P\text{-}PO_4$) се наблюдава, подобряване на състоянието на водите.

За съжаление за поредна година се наблюдава превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворено желязо и манган. По отношение на първия показател са регистрирано по-високи стойности в едно водно тяло:

- ✓ BG2SE600R1123 (пункт р. Хаджйиска - с. Ръжица).

КОД НА ПВТ	ИМЕ НА ПВТ	ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ ПУРБ 2016-2021 г.		МЕЖДИННО ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ 2020 г.	
		ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Параметри с концентрации на РС и Средна стойност за периода (2010-2014 год.) над Стандарта за качество или ПС	ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Показатели с отклонение от СК/ПС през 2020 г.
BG2G000000Q006	Порови води в кватернера на р.Хаджийска	добро	няма установени	лошо	желязо и манган

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен манган е регистрирано в няколко водни тела:

- ✓ BG2SE600R1123 (пункт р. Хаджйиска - с. Ръжица);
- ✓ BG2SE400R1006 (пункт р. Двойница, преди с. Попович).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за Хлоралкани С10-13 и влошено състояние по показател нитратен азот е регистрирано в едно водно тяло: BG2SE400R1106 (пункт р. Двойница преди вливане в Черно море), а при яз. Ахелой влошаване на състоянието по показател общ фосфор. При едноименната река е налице влошаване по показател биологична потребност от кислород (БПК5)

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*

КОД НА ПВТ	ИМЕ НА ПВТ	ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ ПУРБ 2016-2021 г.		МЕЖДИННО ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ 2020 г.	
		ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Параметри с концентрации на РС и Средна стойност за периода (2010-2014 год.) над Стандарта за качество или ПС	ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Показатели с отклонение от СК/ПС през 2020 г.
BG2G000000N020	Порови води в неоген - сармат Руен - Несебър	добро	няма установени	лошо	желязо и манган

и запазване на влошено състояние по отношение на нитратен азот.

Ако се вземат предвид и данните за екологичното състояние на водните тела спрямо биологичен елемент за качество (БЕК), ще се установи, че към 2020 г. няколко от крайбрежните водни тела в община Несебър са в „добро“ състояние по критериите на РДВ, а именно:

- ✓ BG2SE600R1123 - р. Хаджийска от преди с. Ръжица до 3 км след с. Ръжица от много лошо до умерено на база отчетени резултати по БЕК Макрозообентос и Макрофити.

- ✓ BG2SE500R1113 - р. Вая от граница на преходни води до вливане в Черно море при Иракли от умерено до добро на база отчетени резултати по БЕК Макрофити.

КОД НА ПВТ	ИМЕ НА ПВТ	ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ ПУРБ 2016-2021 г.		МЕЖДИННО ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ 2020 г.	
		ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Параметри с концентрации на РС и Средна стойност за периода (2010-2014 год.) над Стандарта за качество или ПС	ВИЗУАЛИЗАЦИЯ	Показатели с отклонение от СК/ПС през 2020 г.
BG2G000000Q014	Порови води в кватернера на р. Двойница	лошо	NH4, Na, Ca, Mg, Mn, Fe, SO4, Cl, ел.проводимост	добро	няма установени

Влошаване на екологичното състояние от добро към умерено на база отчетени резултати по БЕК Фитопланктон е установено в BG2SE600L016 яз. Порой и яз. Ахелой - BG2SE800L018.

<u>Обобщение на проблема:</u>

Тази оценка за съществуващи екологични проблеми свързани с качествата на морските води изглежда по-адекватна отчитайки, че решаващи за оценка на екологичното състояние са БЕК. Данните дават възможност да се очертаят зоните с екологични проблеми и евентуалното им въздействие върху защитените зони, намиращи се в крайбрежната зона или имащи хидравлична връзка със съответното водно тяло. Тъй като 80% от морските отпадъци идват от сухоземни източници, правилното изхвърляне на отпадъците и по-доброто прилагане на законодателните мерки могат да допринесат значително за подобряването на качеството на водите на Черно море. Сравнявайки състоянието на крайбрежните водни тела, определено в ПУРБ към 2021 г., се наблюдава отчетливо подобряване на състоянието им.

- **Пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ)**

Състоянието на морските води в зоните за къпане на територия на община Несебър зависи до голяма степен от качеството на водите, които се изпускат в морето. Проблемите основно са свързани с експлоатацията на ПСОВ през активния летен сезони и по-точно през пиковите часове на денонощието, когато постъпват залпово отпадъчни води, водещо до хидравлично пренатоварване на станцията и недостатъчно ефективно пречистване на водите. Дейности по пречистване на отпадъчни води на територията на общината се извършват в три пречиствателни станции ПСОВ „Обзор-Бяла“, обслужваща градовете Обзор и Бяла; ПСОВ „Несебър-Слънчев бряг-Равда“ и ПСОВ към в.с. „Елените“ частна собственост.

В годишния доклад на РИОСВ Бургас за 2021 г., се отчита, че третирането на утайките от ПСОВ е проблем. Недостатъчен е интересът по отношение тяхното използване в земеделието и за рекултивация на нарушени терени. Въпреки, че към момента количествата им не са значителни, следва да се има предвид, че предвидените за изграждане в бъдеще пречиствателни станции за отпадъчни води ще генерират нови, значителни количества утайки, като трябва да се гарантира, че те няма да попаднат в

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*
- https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf

морските води, вследствие на неспазване на технологиите и съхранението им.



Снимка 1 Пречиствателни станции

Чрез смесена канализационна система отпадъчните води от гр. Несебър, с. Равда и к.к. „Слънчев бряг“ постъпват за пречистване в ПСОВ, находяща се в имот № 000155 в землището на с. Ахелой, община Поморие. Пречистените отпадъчни води се заустват напорно, тръбно, северно от гр. Ахелой в точка с дълбочина на морското дъно около 17 m и географски координати N 42˚37′06.71″ и E 27˚40′16.38″. Трасето е с обща дължина 2516 m от които 2436 в морето. Максимално разрешеното заустване водно количество е Qгод до 14 108 710 m^3,

ИЗТОЧНИЦИ

- *http://nessebarinfo.com/*
- https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf

съгласно Разрешително № 23340001/28.02.2011 г. за ползване на воден обект „Черно море” за заустване на отпадъчни води, издадено от БДЧР Варна.



Снимка 2 Пречиствателната станция в Равда. / Източник: МОСВ /

СОВ „Обзор-Бяла” е изградена в ПИ 53045.120.504, с площ 19 dka в землището на гр. Обзор. Осигурява пречистване на отпадъчните води от гр. Обзор и гр. Бяла. Пречистените води се заустват в р. Двойница на 2.5 km преди вливането ѝ в Черно море с географски координати на точката на заустване N 42˚49′41,87″ и E 27˚51′35,03″. Максимално разрешеното заустване водно количество е Qгод до 1 750 000 m^3, съгласно Разрешително № 23140034/01.09.2014 г. за

ползване на воден обект за заустване на отпадъчни води, издадено от БДЧР Варна.

Друга част от ПСОВ работят без изградено третично пречистване за отстраняване на биогенните елементи – азот и фосфор (Замърсяване с хранителни вещества). ПСОВ „Елените“ приема за пречистване отпадъчните води от гр. Свети Влас, в.с. „Елените“ и хотелски комплекси в района. Схемата включва механично и биологично пречистване. Капацитетът ѝ е недостатъчен. Станцията не е в състояние да приема количествата отпадъчни води от района, особено през летния сезон, когато има завишено водопотребление. Отпадъчните води на изход от ПСОВ се заустват в Черно море, северно от гр. Свети Влас. Във връзка с констатирани нарушения на екологичното законодателство, от ноември 2018 г. е ограничен достъпът на оператора до пречиствателното съоръжение.

ИЗТОЧНИЦИ

- http://nessebarinfo.com/
- https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf

<u>Обобщение на проблема:</u>

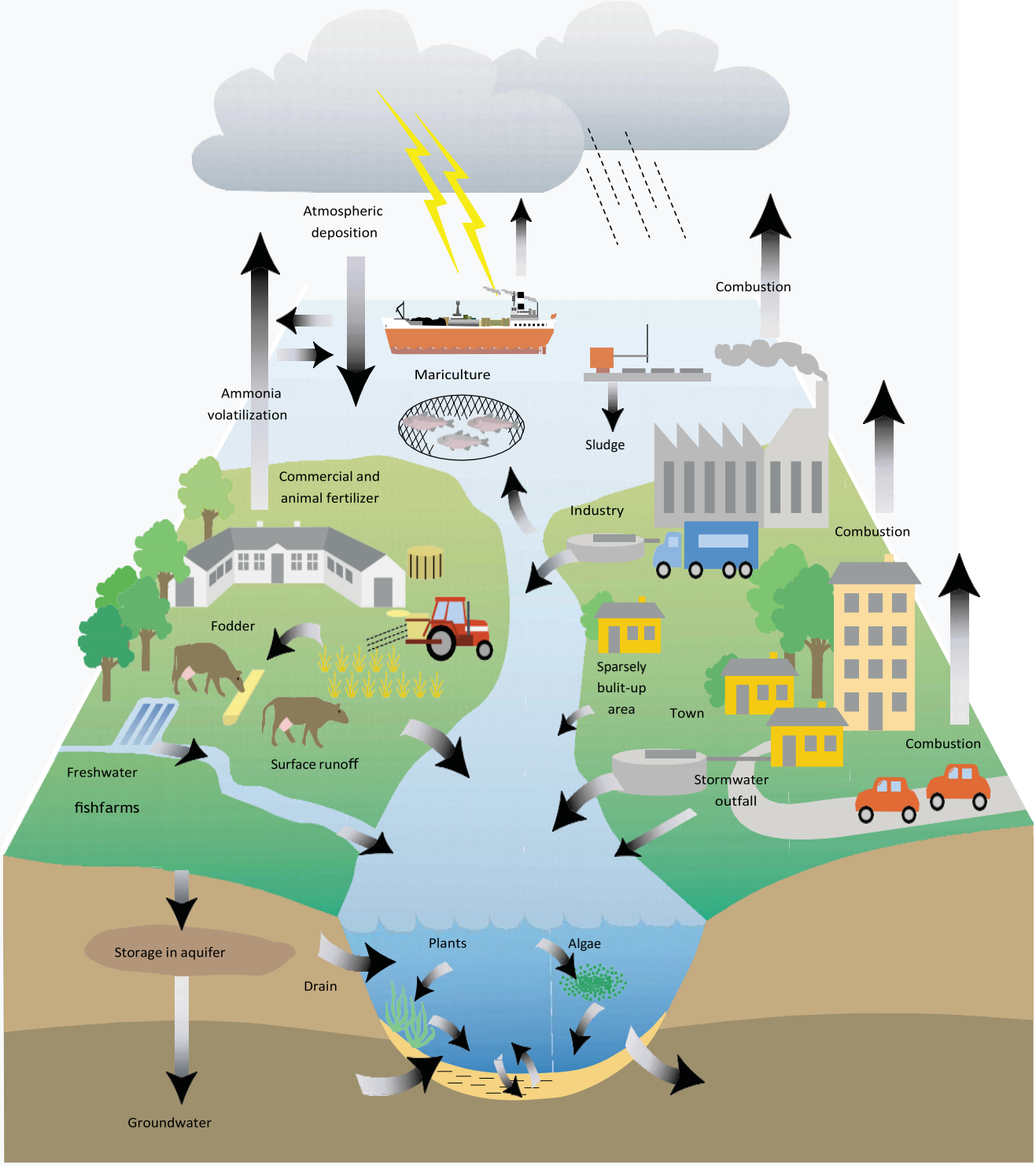
Водните потоци от градските и местните пречиствателни станции за отпадъчни води не са от решаващо значение за разпределението и натрупването на морски отпадъци. Това се дължи на факта, че те обикновено не са източник на морски отпадъци и при изхвърляне в морските крайбрежни води влиянието им върху посоката и скоростта на морските течения е практически незначителна. Характеристиката на екологичните условия по отношение на отпадните води в община Несебър показа, че основен проблем е опасността от замърсяване на крайбрежните морски води в района на гр. Свети Влас поради нерагламентирано заустване в морето на отпадни води от ПСОВ „Елените“. Разбира се не трябва да се игнорира и туристическият бизнес, който оказва допълнителен сезонен натиск върху разполагаемите ресурси на крайбрежните водни тела, както и върху химичното им състояние, основно поради увеличаване на товара от заустване на отпадъчни води.

- **База хранителните вещества (нутриенти)**

Хранителните вещества като азот и фосфор са необходими за екологичното функциониране на крайбрежните води (Howarth & Marino 2006). Последните се в основата на фотосинтеза при водораслите разположени на дъното на хранителната верига. В последствие са пренасят по-нагоре по нея от консуматори от по-висок ред и в крайна сметка се рециклират от детритоядните индивиди (животни, които консумират включително разлагащи се растителни и животински останки) (Moore et al. 2013).

ИЗТОЧНИЦИ

- *Howarth & Marino 2006*
- *Moore et al. 2013*
- *Chislock et al. 2013*
- *TH-AL-19-018-EN-N NUTRIENT ENRICHMENT AND EUTROPHICATION FINAL*



Фигура 2. Внасяне на азот в морето /TH-AL-19-018-EN-N Nutrient enrichment and eutrophication FINAL /

Дефиницията на излишните хранителни вещества може да зависи от екосистемата, а не да се основава на универсални натоварвания или концентрации, тъй като екосистемите се различават по своите изисквания и скорост на цикличност.

Излишъкът от хранителни вещества може да има тежки негативни последици за околната среда (Chislock et al. 2013) и да доведе до еутрофикация (където излишните хранителни вещества насърчават растежа на водораслите), повишен цъфтеж на водорасли (вижте цъфтеж на водорасли), висока мътност (вижте Мътност на водата, прозрачност и цвят), създаване на крайбрежни мъртви зони с ниско съдържание на кислород (вижте крайбрежни мъртви зони с ниско съдържание на кислород) нарушаване на естествения биологичен цикъл (вижте Микробни процеси и цикъл на хранителни вещества) и не на последно място по значение - болести сред морските обитатели.

Хранителните вещества навлизат в крайбрежните води по два основни пътя: отпадни води от точков източник, например канализационни отпадни води и дифузни източници като селскостопански отток. Действията, които допринасят за замърсяване с хранителни вещества, включват изчистване на естествената растителност, което намалява стабилността на седиментите, както и създаване на непроницаеми повърхности в градските райони, което увеличава количеството и скоростта на оттичането на водата. От друга страна внимание изисква и използването на големи количества

ИЗТОЧНИЦИ

- *Chislock et al. 2013*
- *TH-AL-19-018-EN-N NUTRIENT ENRICHMENT AND EUTROPHICATION FINAL*

хранителни вещества под формата на изкуствен и/или естествен тор. Тази рутинна практика в земеделието улеснява значително навлизането на големи количества хранителни вещества в крайбрежните води, особено по време на големи наводнения.

<u>Обобщение на проблема:</u>

В краткосрочен план мониторингът на хранителните вещества ще зависи от измерванията in situ, докато в дългосрочен план трябва да се разработят по-точни методи за измерване на биомасата на фитопланктона и първичната продуктивност. Усилията могат да бъдат най-добре насочени към намаляване и избягване на освобождаването на излишни количества хранителни вещества, както и в подобряване на методите за установяването им.

- **Морска интрузия**

Подземните водни тела са важен източник на вода за части от нарастващото крайбрежно население на община Несебър, но същевременно са под натиск от проникване на морска вода, което увеличава солеността на сладководни водоносни хоризонти. Основните причини за проникване на морска вода са неустойчивият добив на подпочвени води, повишаването на морското равнище, променливите режими на валежите, развитието на крайбрежието и промяната в земеползването. В дългосрочен план се очаква изменението на климата да намали степента на регенерация на запасите от подземни води, докато повишаването на морското равнище би трябвало да увеличи степента на засоляване в ниско разположените региони. Постоянното засоляване на подземните водни ресурси може да наложи проучването и експлоатацията на нови водоносни хоризонти.

Притокът на сладка вода доставя хранителни вещества и седименти, поддържа режимите на соленост на реките и устията и захранва местните подземни водни тела. Някои местообитания и видове (например крайбрежни птици, риби, безгръбначни) зависят от сладководни потоци и функционалните процеси, които тези потоци извършват. Прясната вода също е ценен ресурс за човешките дейности, като напояването на земеделските площи, промишлеността, питейната вода и други. Режимите на потока са податливи на въздействия от изменението на климата, нарастването на населението и развитието на крайбрежните райони (Teng et al. 2012).

Натискът и въздействието върху подземните води се изразява основно в потреблението на подземни води и генерирането на твърди отпадъци и отпадъчни води от туристическия бизнес, както и интрузия на морска вода в подземните води в непосредствена близост до крайбрежната зона. По същество морската интрузия е процес на просмукване в подземните води на солена морска вода в резултат на антропогенно предизвикани устойчиви промени в посоката на естествения филтрационен поток (от морето към сушата). Може да се проявява само в крайбрежните подземни водни тела, от които се добиват значими водни количества при създавани понижения на динамичното водно ниво под морското ниво.

Морската интрузия е специфичен проблем за района на община Несебър, като е установен един участък на морска интрузия, а именно BG2G000000Q014 порови води в кватернера на р. Двойница (Фигура 3).

Сондажите, общо дванадесет на брой са разположени на р. Двойница, приблизително на 600 m от брега на Черно море. Един от тях (P-5) е мониторингов пункт с код BG2G000000QMP135. В естествени условия потокът е насочен от запад на изток към морето. При работа на всички водовземните съоръжения се създава депресия към тях, тъй като надморската височина на динамичното водно ниво е от 3,16 до 6,98 m по-ниско от морското ниво. Посочените промени вследствие на натиск от водовземане обуславят и съответните промени в естественото химично и количествено състояние на подземните води. За периода на обследването са установени

ИЗТОЧНИЦИ

- https://nessebareco.com/AWCadmin/tiny_mce/plugins/imagemanager/files/Prilozhenie_4_PUO_Nessebar.pdf
- *Teng et al. 2012*

изменение единствено в концентрациите на електропроводимост, хлорни йони и сулфати.

Фигура 3. Морска интрузия във водно тяло BG2G000000Q014 (ПУРБ на ЧБ-2021)



Част от водите се дренират директно в Черно море и/или повърхностните води се смесват с морската вода. Поради трудността и цената на мониторинга, емпиричните данни за скоростта на извличане на подземни води, обемите и солеността често не са налични. Следователно, много малко се знае за въздействията от проникването на морска вода извън теоретичните прогнози за повишена соленост на подпочвените води и почвата. Резервите на подземни води могат да поддържат разнообразни и ценни екосистеми (Goonan et al. 2015) в зависимост от използването на земеделските площи (Korbel et al.

ИЗТОЧНИЦИ

- *Goonan et al. 2015*
- *Korbel et al. 2013*

2013), но отчитането на екологичните въздействия от проникването на морска вода обикновено е второстепенно спрямо нуждите на хората от вода. Необходим е дългосрочен мониторинг на потока и качеството на водата на повече места, за да се осигури важна базова информация за оценка на тенденциите и за установяване на връзки между процесите. По-усъвършенстваното моделиране, което интегрира данни за климата, хидрологията, качеството на водата и въздействието върху околната среда, би допринесло за повишаване точността на бъдещите прогнози.

<u>Обобщение на проблема:</u>

Добивът на подземни води може също да причини проникване на морска вода и замърсяване на водоносни хоризонти, използвани за напояване и обществено ползване, въпреки че текущият мониторинг не показва доказателства за повишена соленост на подземните води в тези места. На база получените резултатите от провеждания количествен и химичен мониторинг по Националната програма за мониторинг на околната среда, преносът на замърсители от подземните води, чрез интрузия очевидно не се отразява съществено върху състоянието на морската среда в община Несебър, поради което може да се определи като незначителен фактор.

- **Урбанистичен оток и дъждовни води**

Около 70% от общото количество замърсители, постъпващи в Черно море, са от черноморските страни. Част от тях и останалите 30% (от другите 11 страни във водосбора) се вливат в Черно море чрез р.Дунав. Това е едно от най-засегнатите морета от прекомерно съдържание на хранителни вещества и органична пренатовареност поради използването на торове в земеделието, непречистени отпадни води от животновъдни обекти и населени места и замърсяване от индустриални центрове. Еквивалентът на замърсяване на урбанистичния отток често превишава многократно еквивалента на замърсяване на битовите отпадъчни води (Цачев, 2001). В урбанистичния отток могат да се съдържат значително количество плаващи твърди отпадъци, суспендирани вещества, нефтопродукти и масла, тежки метали, пестициди и нитрати и други отпадъци от индустрията (Симеонова и сътр., 2014).

В района на гр. Несебър и в частност землището на общината липсват големи промишлени източници на замърсяване, които да емитират замърсители. Основните източници на замърсяване за общината са от локално естество, а именно дейността на животновъдни ферми, ПСОВ, битовият и общественият сектор (туризъм).

По отношение на земеползването общата площ на територията на община Несебър е 421 883 000 m^2, като най-голяма площ заемат горските територии

ИЗТОЧНИЦИ

Цачев, 2001

Симеонова и сътр., 2014

https://www.eufunds.bg/bg/opos/node/8738

52,3% (ПООС, 2021). Земеделските територии покриват 39.6%, при средно за страната 58,7%. При показателят обработваема земя на човек от населението се установяват най-ниски стойности от 500 m^2 на човек за землището на гр. Свети Влас, което пък от своя страна е най-ниското спрямо останалите населени места в община Несебър. Ниският дял на обработваемите земи в землището на гр. Несебър е предпоставка за редуциране на възможностите за проникване на хранителни вещества, пестициди и други средства за растителна защита в отточните дъждовни води, в резултат от земеделски дейности (Симеонова и сътр., 2014).

В геоложко отношение земната основа е изградена от прахови глини, мергели, варовици и пясъчници. С изключение на глините, останалите образувания имат голям филтрационен капацитет. Това предполага значителна инфилтрация на дъждовните води. От друга страна, липсата на постоянни и големи индустриални източници на замърсяване не създава предпоставки за киселинни дъждовни води. Това дава основание да се приеме, че дъждовните води са условно неутрални (естествена неутрализация на слабо алкалния характер на мергелите, слабо киселинния характер на глините и почти неутралния характер на пясъчниците) чисти т.е не съдържат суспендирани вещества и специфични и приоритетни опасни вещества. Естествено може да бъдат отчетени биогенни елементи (амониев, нитритен, нитратен азот и фосфати), които са естествени съставки на почвите. Всички те са в граници под допустимите за крайбрежните морски

ИЗТОЧНИЦИ

- *Цачев, 2001*
- *Симеонова и сътр., 2014*
- *https://www.eufunds.bg/bg/opos/node/8738*
- *http://obiavi-nessebarinfo.com/doc/POOS_Nessebar_2021-2027_za%20publikuvane.pdf*

води през по-голямата част от годината. Единствено по-високи концентрации на нитратен азот (до 0.7mg/l) са отчетени през пролетно-летния сезон, което е пряко свързано с интензифициране на фотосинтезата.

При обследване съдържанието на тежки метали и по специално Cd, Cr, Ni, Hg, As, Pb, Fe, Zn и Cu са регистрирани концентрации значително под установените норми. Отделно е извършено проучване и оценката на замърсители при различни черноморски видове риби, по отношение съдържанието на веществата, като полихлорирани бифенили, дихлоро дифенил трихлорометан и метаболити. При изследванията не са констатирани превишения на регламентираните прагови стойности.

По отношение на пестицидите, в съответствие със Закона за биологичното разнообразие, е въведен режим на дейности, съгласно който се забранява използването на пестициди и продукти за растителна защита в зона BG0000574 „Ахелой-Равда-Несебър“, което от своя страна ограничава възможността за попадането на такива замърсители в крайбрежните води на община Несебър.

Предприета са единични стъпки за подобрения в управлението на замърсителите, но липсата на финансиране на научни изследвания и провеждането на мониторинг ограничава възможността за анализ и отчитане на тяхната ефективност. Част от предприетите действия са насочени към дифузните източници на замърсяване (например селско стопанство и дъждовни води), които затрудняват допълнително намаляването на натиска от отпадъци при наличието на нарастващо население (туристи) през летните месеци. От друга страна възстановяването на замърсени седименти е твърде скъпо начинание, така че обикновено се прилага само при високо приоритетни проблеми, като например отстраняване на диоксини.

<u>Обобщение на проблема:</u>

Въздействие на урбанистичните и дъждовните води върху качеството на крайбрежните морски води на община Несебър може да се оцени като незначително, краткотрайно и без отрицателен и кумулативен ефект върху водните екосистеми.

- **Еутрофикация**

Развитието на аквакултурите, наред с мерките на световната общност за намаляване на замърсяващите водата и въздуха емисии от вредни вещества, ще даде възможност за възстановяване на баланса между видовете, а с това и за намаляване и постепенно спиране на процесите на еутрофикация на водните басейни.

Еутрофикация сложен процес, протичащ в екосистемата на един воден басейн, при който непрекъснато се увеличава количеството на органичната материя и количеството на химическите вещества, участващи в минералното хранене на растителни организми от първите звена на хранителната верига. Те имат кратък жизнен цикъл и в периода на бързо и бурно развитие и размножаване увеличават биомасата си (над 5000g/m^3), в резултат на което причиняват така наречения "цъфтеж" на морето. При отсъствие на достатъчно консуматори на фитопланктона с по-дълъг жизнен цикъл (като някои видове риби и други водни организми), които да ги използват за храна, те измират, падат на дъното и гният, като отнемат кислорода в придънните слоеве, а често и в по-високите слоеве над дъното. Тогава дънните и продънните организми се оказват в подтиснато състояние и по-чувствителните от тях загиват. Тъй като замърсяването е сложен и многостранен процес, може да се очаква че и други замърсители, например изкуствените торове в началото могат да се проявят като вещества,

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/
- *Йовчева и др 2020*

стимулиращи развитието на някои растения и животни. Но дори и в тези случаи пак е налице замърсяване, защото ефектът е същият, като при еутрофикацията.

Много цъфтежи на водорасли, които включват цъфтеж на фитопланктон, епифитни водорасли и макроводорасли, са полезни природни събития, които осигуряват храна за морските обитатели. Вредният цъфтеж на водорасли, от друга страна, може да има значително въздействие върху околната среда, туризма, аквакултурите и човешкото здраве. Те могат да деоксигенират водата, засягайки други организми (например морска трева и свързаните с тях общности) и влишат качеството на водата. Токсините, произвеждани от водораслите, могат да се натрупват в хранителната верига и да се превърнат в проблем за аквакултурното производство.

Отличителният цъфтеж определен като „млечно тюркоазено-сини приливи“, може да затвори популярни зони за отдих (например плажовете на Слънчев бряг, Свети Влас и Несебър) за продължителни периоди от време. Вредният цъфтеж на видове от клас коколитофори, както и на много други представители отдавна е забелязан в българските крайбрежни води. Първият подобен цъфтеж е описан в началото на 30 години на миналия век от хидробиолога Александър Вълканов. Вземането на проби обикновено не е достатъчно често, за да позволи бърз отговор на въпроса с цъфтежа или за откриване на всички налични огнища. Информацията към момента е силно ограничена и включва основно само набор от добре познати таксономичен видове. Належащ

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/

проблем е да се определи кои са видовете, образуващи цъфтеж в крайбрежните води и условията, при които този цъфтеж води до производството и отделянето на токсини, които са вредни както за дивата природа, аквакултурата, риболова но и за самите хората.

<u>Обобщение на проблема:</u>

В краткосрочен план се очаква цъфтежът на водораслите да остане стабилен или да се влоши, в зависимост от състоянието и качеството на водата. Увеличаване на водните потоци, независимо дали по естествено път или чрез регулирана среда, трябва да помогнат за подобряване на качеството на водата и по този начин да се намали възможността за появата на цъфтеж на водораслите. Дългосрочната перспектива за цъфтежа на водораслите зависи от управлението на водосбора (по-специално, селското стопанство) и измененията в климата (т.е. периоди на суша).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В бъдеще може да се очаква, че приносът и въздействието на замърсителите върху околната среда ще се повишат във връзка с увеличения водосбор свързан с повишените нужди на нарастващото население. Замърсяването също вероятно ще се увеличи вследствие рекултивация на земя, драгиране, изхвърляне на отпадъци, селско стопанство, дъждовни води (включително наводнения) и всичко което е пряко свързано с увеличаване на населението и развитието на крайбрежието. В тази връзка качеството на водата може да се подобри чрез по-добри насоки за мониторинг, инструменти за оценка на риска, аналитични техники и мерки за справяне с недостига на управленски действия и решения. Отделно общественото разбиране за последствията от замърсяването на крайбрежието на Несебър се увеличава, създават се НПО и доброволчески организации, които съвместно с Община Несебър активно участват в разработването на проекти и инициативи по проблема.

- ✓ ***Почистване на яз. Порой***
- ✓ ***Почистване на ПК Бриз и НСА***
- ✓ ***„Намаляване на отпадъците в акваторията на гр. Несебър чрез акции за почистване и кампании за повишаване на съзнанието на местното население: опазване на морското природно и културно наследство като обществена отговорност и ресурс за местния традиционен поминък“, финансиран по Програма „Опазване на околната среда и климатични промени” на ФМ на ЕИП 2014 – 2021.***

5.2. Морски отпадъци - Категория 2

Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване (Букурещ, 1992), разглежда замърсяването от дейности на сушата, в морето и континенталния шелф от кораби, дъмпинг или трансграничен пренос на опасни вещества и подпомага сътрудничеството за установяване на научни критерии за определяне на правила, стандарти, препоръчителни практики и процедури за предотвратяване, намаляване и контрол на замърсяването.

През 2009 г. в София се приема Стратегически план за действие за опазване и възстановяване на Черно море, който изисква отчитане на дейността в крайбрежните зони и въздействието им върху състоянието на морската среда.

Оценките на състава на отпадъците от бреговете в различните морски региони, показват, че синтетичните материали имат най-голям дял в общото замърсяване с отпадъци. Категорията на пластмасовите отпадъци включва всички синтетични материали. Опаковките, риболовните мрежи, парчета от риболовни мрежи и малки парчета отпадъци от пластмаса и полистирен съставляват по-голямата част от отпадъците в тази категория.

- **Отпадъци в морето**

Източниците на отпадъци в морето са многобройни и разнородни, поради което мерките за тяхното намаляване и предотвратяване навлизането им в морската среда трябва да се прилагат в широки географски граници и социални сфери. Основните източници на морски отпадъци могат да бъдат разделени на две основни групи – крайбрежни и морски.

Крайбрежната част на сушата е източник на разпространение на отпадъци. Особено чувствителни са плажовете, където има активни развлекателни дейности. Като основни източници могат да бъдат посочени туризъм, незаконно изхвърляне на отпадъци, депа за отпадъци, и други. Поради тази причина количеството отпадъци по бреговата ивица се смята за основен показател на замърсяването на морските води с отпадъци, определено като „тенденции в количеството отпадъци, които са изхвърлени на брега и/или натрупани по крайбрежията, в това число анализ на техния състав, пространствено разпределение и, когато е възможно, източник".

Макар че терминът „брегови отпадъци" е използван в Решението на Комисията (2010/477/ЕС), обща практика е да се използва терминът „крайбрежни морски отпадъци". Крайбрежните морски отпадъци са термин за човешки отпадъци в крайбрежната зона. Повечето отломки навлизат във водата в градските райони, но често се транспортират до отдалечени

ИЗТОЧНИЦИ

- *https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/*
- *http://www.blacksea-commission.org/*

места. от вятъра и теченията (Reisser et al. 2013, Critchell et al. 2015). Част от плаващите отпадъци се пренасят и изхвърлят на брега поради въздействието на вятъра и теченията - това са така наречените външни замърсители за бреговата ивица. Заедно с отпадъците, които се произвеждат директно от хората в определения район (вътрешни замърсители), те могат да влязат отново в морето с промяната на хидрометеорологичните условия. Типичните есенни бурни ветрове с посока на вятъра ESE, тежки морски и повърхностни течения с посока WSW имат способността да „почистват" крайбрежните води от плаващи отпадъци и да ги депонират на плажа и скалистите брегове на българското Черноморско крайбрежие.

Пораждаща загриженост представляват микропластмасите, които са малки частици с размери в микрометри (Browne, 2015). Главно те навлизат в крайбрежните води през канализацията, замърсена с влакна от пране на дрехи или от почистващи продукти; както и вследствие на раздробяването на по-големи пластмаси. Екологичните ефекти на микропластмасите са до голяма степен неизвестни (Vegter et al., 2014), но пътищата на въздействие им върху организмите включват блокиране на храносмилателния тракт и пренос на органични токсини през него (Browne et al., 2013, Rochman et al., 2013). През последните години изследванията за въздействието на микропластмасата нарастват, въпреки че различията в размера на частиците между изследванията ограничават възможността за определяне на общи черти.

ИЗТОЧНИЦИ

- *Reisser et al. 2013,*
- *Critchell et al. 2015*
- *Browne, 2015*
- *Vegter et al., 2014*
- *Browne et al., 2013,*
- *Rochman et al., 2013*
- *https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/*

Отпадъци над 2,5 cm (с изключение на микроотпадъците) са класифицирани в следните основни категории:

- ✓ изкуствени полимерни отпадъци;
- ✓ каучук (гума);
- ✓ дрехи и текстил;
- ✓ хартия и картон;
- ✓ обработен дървен материал;
- ✓ метал;
- ✓ керамика/стъкло;
- ✓ други неидентифицирани

Оценката е въз основа на елементите на критерия и методологическите стандарти разработени в Програмата за мониторинг (BLKBG-D5-Marine litter), в съответствие с Решение на Европейската Комисия (2017/848 от 17.05 2017).

През последните години изследванията свързани с крайбрежни морски отпадъци се увеличиха на местно и национално ниво, с фокус върху определянето на изходните условия. Мониторингът по Дескриптор 10 Морски отпадъци съгласно РДМС 2008/56/ЕО в брегови отпадъци над 2,5 cm се провежда от 2015 г. досега и се изпълнява в рамките на ежегодни договори с тема: „Провеждане на мониторинг на макроотпадъци по плажните/браговите ивици на Северното и Южното Черноморие''. Възложител е Басейнова дирекция „Черноморски район“. Провеждането на наблюденията е от външни изпълнители (НПО), а финансирането е

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.unep.org/interactive/pollution-to-solution/
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:32017D0848

осигурено от ПУДООС. През 2018 г. в рамките на осигуреното финансиране от ПУДООС е подготвено техническо задание, възложена поръчка и е изпълнен договор за външна услуга с предмет „Актуализация на първоначална оценка на състоянието на морската околна среда, дефинициите за добро състояние, екологичните цели и индикатори по дескриптор 10 „Морски отпадъци“. Мониторингът се състои в обследване на брегови ивици за регистриране и класифициране на макроотпадъците по брой и тегло, и вписването им в стандартизирана форма (протоколи), изготвена съгласно основния списък с 8 категории и съответните им подкатегории от европейското ръководство за мониторинг на морските отпадъци (Guidance on Monitoring of Marine litter in European Seas, 2013). В допълнение през същата 2018 в Институтът по океанология при БАН е изготвен ДОКЛАД с резултати, анализ и интерпретация на данните по Дескриптор 10 „Морски отпадъци“ в изпълнение на споразумението с БД Черноморски район и Заповед на министъра на ОСВ във връзка с Рамковата директива за морска стратегия (РДМС). В него плътностите са изчислени аналитично, а абсолютната численост на отпадъците - чрез софтуер DISTANCE 7.0. Количество са представени крайбрежни морски отпадъци над 2,5 cm, по категории, изразено в брой и тегло (kg) за 100 m участък. Количеството са представени макроотпадъците, регистрирани по плажните/бреговите ивици, изразено като брой/100 m участък. Разпределението на макроотпадъците е извършено по размерни класове, както следва: A (2.5-5 cm), B (5-10 cm), C (10-20 cm), D (20-30 cm), E (30-50 cm) и F (над 50 cm) и е изразено в %. Обобщеният анализ показва, че най-голям процент се пада на категория „Изкуствени полимерни материали“, които представляват 76% от общо идентифицираните отпадъци, следвани от „Метал“ 16%. Категориите „Каучук и гума“, „Дрехи и текстил“, „Хартия и картон“ и „Стъкло и керамика“ представляват по 2% всяка категория от

общо иднетифицираните отпадъци. Конкретно в оценката само за южния шелфов район към който се отнася и община Несебър, преобладаващите отпадъци са от категория „Изкуствени полимерни материали“, като те представляват 87% от общо регистрираните в района. Останалото процентно разпределение по категории отпадъци е както следва: категория „Каучук и гума“ 3%, „Обработен дървен материал“ 2% и категория „Метал“ също 2%.

През летния сезон 95% от морските отпадъци принадлежат към пластмасите, а през есента дялът им достига 100%. През лятото най-многобройни с 35% от общият брой регистрирани пластмасови отпадъци са „Други пластмасови/полистиренови предмети“, следвани от „Опаковки“ с 30% и „Бутилки“ с 10%. През сезона доминиращи са отпадъците от малоразмерните групи A (2.5-5 cm) и B (5-10 cm). Едроразмерните предмети над 50 cm са представени с 9% от общото количество отпадъци открити през лятото. Предмети с размери между 30 cm и 50 cm не са регистрирани. През есента откритите макро отпадъци принадлежат към групите A (2.5-5 cm) и C (10-20 cm). Не са установени значителни разлики в средните концентрации на повърхността отпадъци за крайбрежните и шелф районите. Размерът на отпадъците отново е доминиран от малки фракции от група A (2.5-5 cm) и група B (5-10 cm).Следователно крайбрежната част на сушата е източник на разпространение на отпадъци от различно естество, с което се превръща в потенциален източник на замърсители и за морската среда.

Независимо от извършените научни изследвания, към днешна дата съществуват много

ИЗТОЧНИЦИ

- ***https://www.unep.org/interactive/pollution-to-solution/***
- ***Hanke et all 2013***

малко научни доказателства и ограничени данни за оценка на натиска на крайбрежни морски отпадъци в България. Повечето от проведените проучвания се фокусират върху разпространението или експозицията и не отчитат въздействията или риска за околната среда. Непоследователността в методологията, дефинициите за крайбрежни морски отпадъци и мащаба на изследванията възпрепятства идентифицирането на общи модели в крайбрежни морски отпадъци на само в страната но и в по-глобален световен мащаб (Browne et al. 2015; Rochman et al. 2015).

Обществената осведоменост и загриженост относно крайбрежни морски отпадъци в страната са високи. От проведените различни инициативи за почистване и проекти (Иновационни техники и методи за намаляване на морските отпадъци в крайбрежните райони на Черно море), са събрани данни за крайбрежни морски отпадъци. Въпреки това, все още са необходими добре проектирани научни и аналитични проучвания, проведени в подходящи пространствени и времеви мащаби, за да се определят количествата, нивата на натрупване, моделите, пътищата и източниците на крайбрежни морски отпадъци на национално ниво. След това тази информация за експозицията трябва да бъде свързана със социални, икономически и екологични въздействия във времето.

Към момента проверките за отпадъци, изхвърлени по бреговата линия, са основно средство за мониторинг на множеството отпадъци в морската среда, а и се използват навсякъде по света, за да определят количествено и да опишат замърсяването на

ИЗТОЧНИЦИ

- Browne et al. 2015;
- Rochman et al. 2015
- Cheshire et al., 2009

морските води с отпадъци. Те могат да се използват за измерване на ефективността на управление или мерките за намаляване, за установяване на източниците и дейностите, водещи до замърсяване с отпадъци, както и за установяване на заплахи за флората, фауната и екосистемите (Cheshire et al., 2009).

<u>Обобщение на проблема:</u>

Анализът на резултатите от проведените проучвания и обследване на бреговете в община Несебър показва, че количеството морски отпадъци, натрупани/отложени на брега, не води до негативни промени на морската околна среда. Съставът, количеството и пространственото разпределение на отпадъците по крайбрежната ивица е на ниво, което не нанася вреда на крайбрежната и морската среда.

Разпределението на морските отпадъци във водния стълб е в съответствие с плътността на водата и плаващата способност на отпадъците. Най-тежките предмети потъват и се натрупват на дъното на морето, а по-леките изплуват на повърхността и след определено време се изхвърлят на брега. Третата група остава в неутрално положение и остава във водния стълб между повърхността и дъното.

Единственият източник, чиято информация за съдържанието и състава на морските отпадъци в българския сектор на Черно море би могла да се приеме за достоверна са изследванията с дънен и пелагичен трал в рамките на изпълнение на програмата за събиране на данни в областта на рибарството на ЕС, съгласно регламент DCR 199/2008 ЕС. По време на изследователските рейсове, чрез използване на пелагичен трал в придънен вариант и дънен трал, е установено наличие на морски отпадъци, спадащи към следните групи: полиетиленови торби, битови пластмаси, индустриални метални отпадъци, изоставени хрилни мрежи, метални отпадъци от кораби, каучукови отпадъци. Обобщеният анализ показва, че най-голям процент и тук, както при крайбрежният район се пада на отпадъци от категория „Изкуствени полимерни материали“, като тук процентът е по-висок 83% от общо идентифицираните отпадъци, следвани от категория „Дрехи и текстил“ 7%, категория „Обработен дървен материал“ 5%, категория „Метал“ 3% и категория „Каучук и гума“ 2%. Отпадъци от категория „Хартия и картон“ и категория „Стъкло и керамика“ не са регистрирани

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.unep.org/interactive/pollution-to-solution/
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX:32017D0848

през мониторинговата кампания в шелфовата зона на оценка.

На територията на на община Несебър няма предприятия, класифицирани с висок рисков потенциал. Дейностите на такъв вид предприятия са свързани с използването на опасни химични вещества. Рисковият потенциал на предприятията се определя от вида и количествата на опасните вещества от Приложение № 3 на ЗООС съгласно § 1, т.31а и т.316 от допълнителните разпоредби на ЗООС. На територията на съседната община Бургас е разположен Лукойл-Нефтохим, чийто пречистени отпадъчни води на изход от Централна пречиствателна станция се заустват във второ пред езеро от системата Окислителни езера, а не както е посочено в редица доклади в езерото „Вая“.

За да постигне съответствие с РДМС, България следва да извършва мониторинг на количеството и качеството на различните категории рециклируеми отпадъци. Повторното използване и рециклиране на отпадъци в България е значително по-ниско от средното за Европейския съюз. Нещо повече, България все още не разполага със стратегическа програма за кръгова икономика пропуск, който трябва да бъде отстранен в съответствие с Европейския зелен пакт (ЕЗП). Това включва мерки за намаляване както на количествата и качеството на микро- и макроотпадъците по плажовете на Черно море, така и на плаващите боклуци на повърхността на водата, а и на морските отпадъци депонирани на морското дъно и в биотата. Необходима е програма за мониторинг, която да предоставя информация за произхода и източниците на морски отпадъци и техните въздействия, измежду които икономически щети, загуба на местообитания, спад в биологичното разнообразие и т.н.

<u>Обобщение на проблема:</u>

Отделно е необходимо да се сведе до минимум приноса и да се подобрят практиките за управление от източници (градски и селскостопански райони) до потоци (водни пътища и крайбрежни зони). Възможните действия включват схеми за депозиране на контейнери на бордовете на плавателните съдове, забрани за употребата на найлонови торбички и други, като основен акцент обаче остават но микропластмасите. Необходимо е също така да се обърне внимание на човешкото отношение и поведение към употребата на продукти и изхвърлянето на отпадъци и по-голям акцент върху проектирането на продукти, които произвеждат по-малко отпадъци (Eagle et al. 2016). Същото се отнася и за промените в опаковката на стоки, при които се използва голямо количество пластмасов материал. На 21 май 2019 г. Съветът на Европа приема директива за въвеждане на нови ограничения за определени пластмасови изделия за еднократна употреба. Съгласно новите правила до 2021 г. пластмасовите съдове, прибори за хранене, сламки, дръжки за балони и уши ще бъдат забранени. Държавите-членки приемат да постигнат до 2029 г. 90% разделно събиране на пластмасови бутилки и съдържание на рециклирани пластмасови бутилки от поне 25% до 2025 г. и 30% до 2030 г.

- **Плавателна дейност и инфраструктура**

През последните години ЕС обръща изключително внимание на пристанищния отрасъл. Повишените изисквания за опазване на околната среда и за намаляване на негативното въздействие на изменението на климата се превръщат в основна цел на световната общност. Прилагат се много по-строги изисквания към морския транспорт, към използваните корабни горива (максимално допустимата норма на сярно съдържание 0,1%m/m), към баластните води и седименти в пристанищата.

Корабоплаването е смятано за основен източник на отпадъци и най-важният източник на морски отпадъци от базирани в морето дейности (Sheavly, 2005). Акваторията пред българския бряг и цялата ИИЗ на България се явява район с интензивно корабоплаване.

Българският риболовен флот оперира само в Черно море и към 31.12.2020 г. се състои от 1 857 риболовни съда с общ капацитет от БТ 6 087,76 и 54 522,88 kW. От тях 1 762 са по-малки от 12 m, което е приблизително 95% от всички български кораби. Като предпочитан тип риболовен уред се използват набор от хрилни мрежи (плаващи, закотвени). През периода 2007-2020 г. българският риболовен флот е намалял както като тонаж, така и като мощност във всички сегменти. Всяко вписване или увеличаване на тонажа или мощността на двигателя в регистъра на флота, е компенсирано с премахването на поне същото

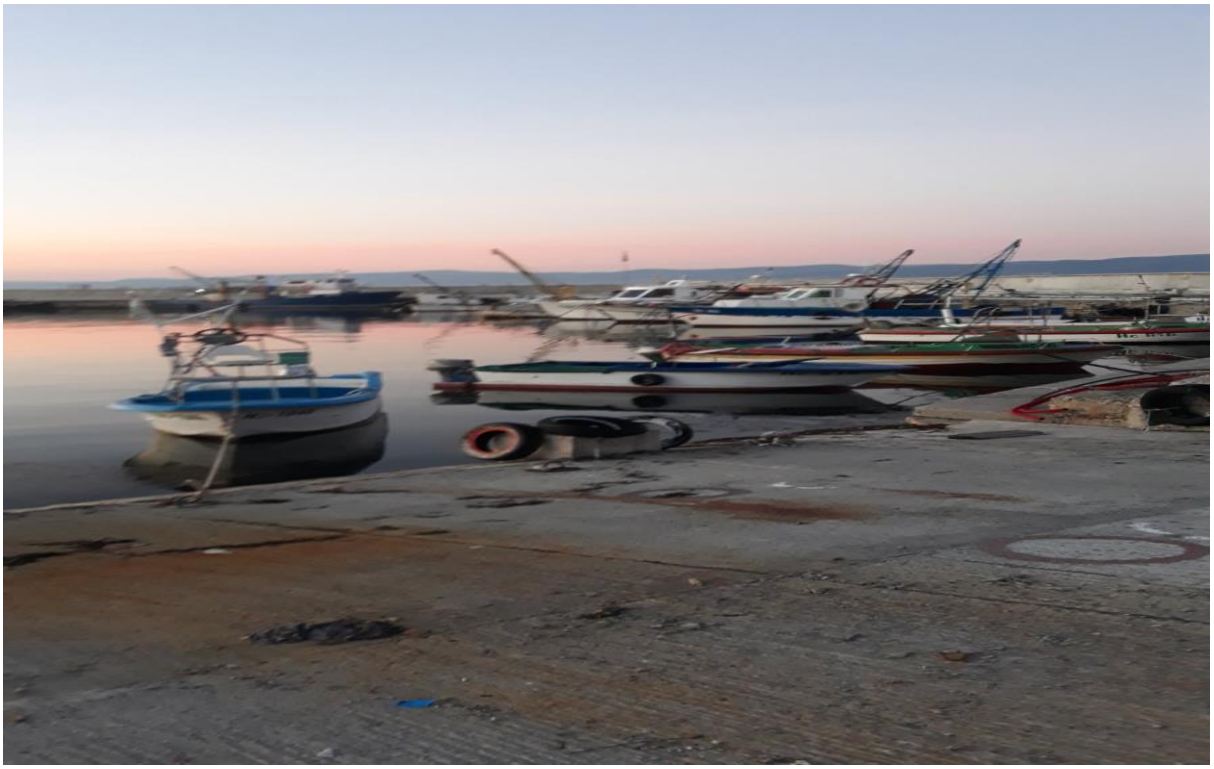
ИЗТОЧНИЦИ

- *Sheavly, 2005*
- *https://redmarlitter.eu/wp-content/uploads/2021/01/OP_2-Guidelines_Black-sea_litter_final_BG.pdf*
- *https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf*

количество от флота. Икономическото състояние на флота се влияе от редица фактори, като основните от тях са:

- ✓ стари риболовни кораби - средна възраст около 23 г.;
- ✓ дисбаланс между променливите разходи и текущите приходи;
- ✓ ниска покупателна възможност на населението;
- ✓ сезонност на риболова - годишни миграции на част от видовете риба със стопанско значение; вариации в цените на горивата;
- ✓ липса на пазарен регулатор, гарантиращ еднакви нива на изкупните цени, които да определят максимални и минимални стойности;
- ✓ липсата на достатъчен брой рибни борси и центрове за първа продажба в близост до пристанищата.

България има крайбрежна ивица от 378 km, континентален шелф от 10 886 квадратни километраи изключителна икономическа зона в Черно Море от около 25 699 квадратни километра. Повечето от риболовните дейности се провеждат в териториални води (до 12 морски мили). Към 31.12.2018 г. българският флот се състои от 1857 кораба, опериращи само в Черно Море, с общ капацитет 6087,76 GT и 54 522,88 kW. От 2010 г. се наблюдава тенденция за ежегодно намаляване на обема на риболовния флот в Черно море в резултат на неговото преструктуриране. Това става за сметка на бракуване на стари и неефективни кораби, насочени за скраб, както и подмяната им с по-нови и по-добре оборудвани, но с по-малка мощност. В Таблица 2 е посочен брутният тонаж GT на риболовния флот по години за периода 2010-2019 г., като в колона три е посочено процентното съотношение на тонажа за годината спрямо предходната година, което винаги е под 100%. Общият тонаж за 2019 г. от 6034,2 GT представлява 76,01 % спрямо тонажа през 2010 г. Намаляването на тонажа е за сметка на подобряването на качествените параметри на флота.



Снимка 3. Риболовни лодки, пристанище Несебър

Общо, година	GT	% спрямо предходната година
1	2	**3**
2010 г.	7938,33	**100,00**
2011 г.	7511,55	**94,62**
2012 г.	7365,30	**98,05**
2013 г.	6890,39	**93,55**
2014 г.	6443,41	**93,51**
2015 г.	6393,96	**99,23**
2016 г.	6304,08	98,59
2017 г.	6284,15	99,68

2018 г.	6097,98	97,04
2019 г.	6034,20	98,95
2019 г. спрямо 2010 г.		76,01

Таблица 2. Брутен тонаж на корабите по години за периода 2010-2019 г.

В Таблица 3 е представена мощността на корабите в kW по години за периода 2010-2019 г.

Общо, година	**kW**	**% спрямо предходната година**
2010 г.	63524,90	**100,00**
2011 г.	62050,36	**97,68**
2012 г.	62937,79	**101,43**
2013 г.	56569,02	**89,88**
2014 г.	56569,02	**100,00**
2015 г.	55963,95	**98,93**
2016 г.	55982,77	**100,03**
2017 г.	57016,29	**101,85**
2018 г.	54695,49	**95,93**
2019 г.	53673,80	**98,13**
2019 г. спрямо 2010 г.		**84,49**

Таблица 3. Мощност на корабите в kW по години за периода 2010-2019 г.

Риболовните кораби от всяка категория (сегмент) използват определен вид риболовен инвентар или набор от риболовни уреди и приспособления, които също имат определен код. Съкращенията, използвани в анализа и в таблиците към всеки сегмент показват, че съответната група кораби използват някой от риболовни уреди, посочени в Таблица 4.

Таблица 4. Риболовни уреди, използвани от съответната група кораби

TM	**кораби, използващи пелагични тралове**
PS	**кораби, използващи грибове**
PMP	**кораби, използващи активни и пасивни уреди; кораби без уред (използващи водолазен способ); кораби, които с никой уред нямат 50 или над 50% от дните на море**
PGP	**кораби, които в 50% от дните на море използват един уред (корабиизползващи само пасивни уреди)**
DFN	**кораби, използващи мрежи (така наречените плаващи, дрифтерни мрежи)**
FPO	**кораби, използващи винтери и капанни уреди**
TBB	**кораби, използващи бийм тралове**
HOK	**кораби, използващи куки и въдици**



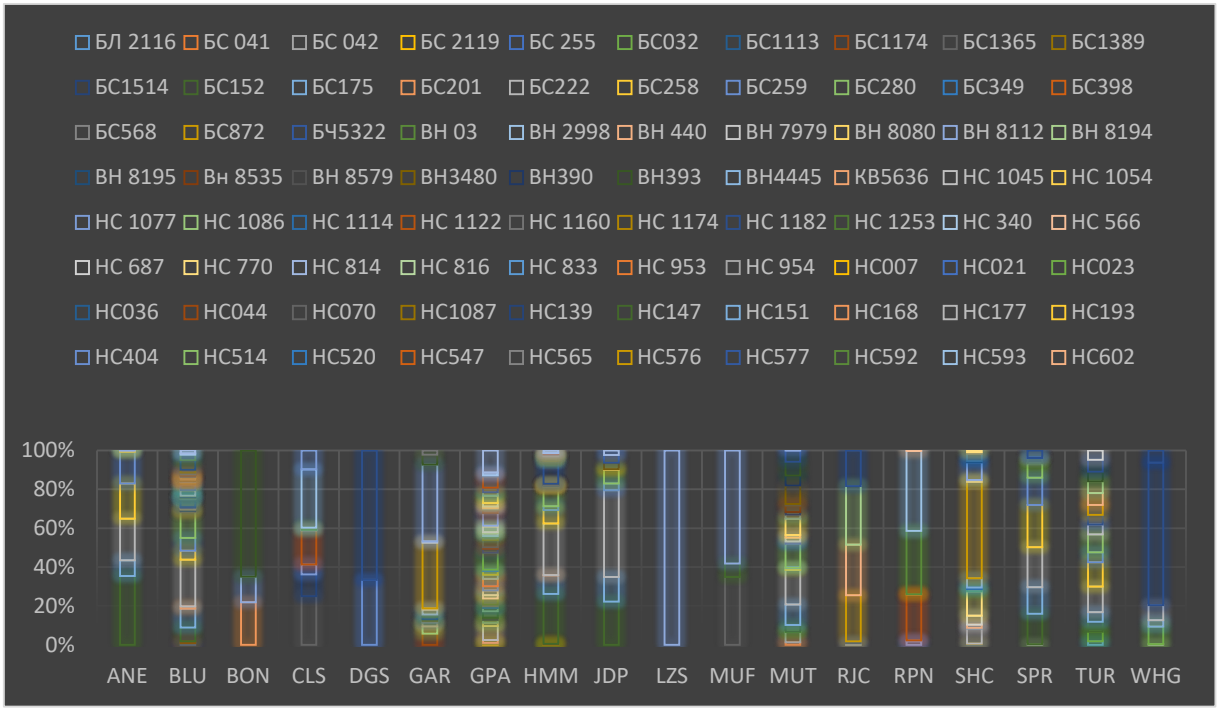
Снимка 4. Риболовни уреди

Плавателните съдове които оперират в крайбрежните води на Несебър се използват за редица цели, включително развлекателна дейност, търговско корабоплаване, транспорт и риболовна дейност. Разпределението на дейността на плавателните съдове и свързаната с тях инфраструктура е неравномерно по крайбрежие на общината, но тази дейност осъществява значително въздействие върху околната среда особено в районите на пристанищата.

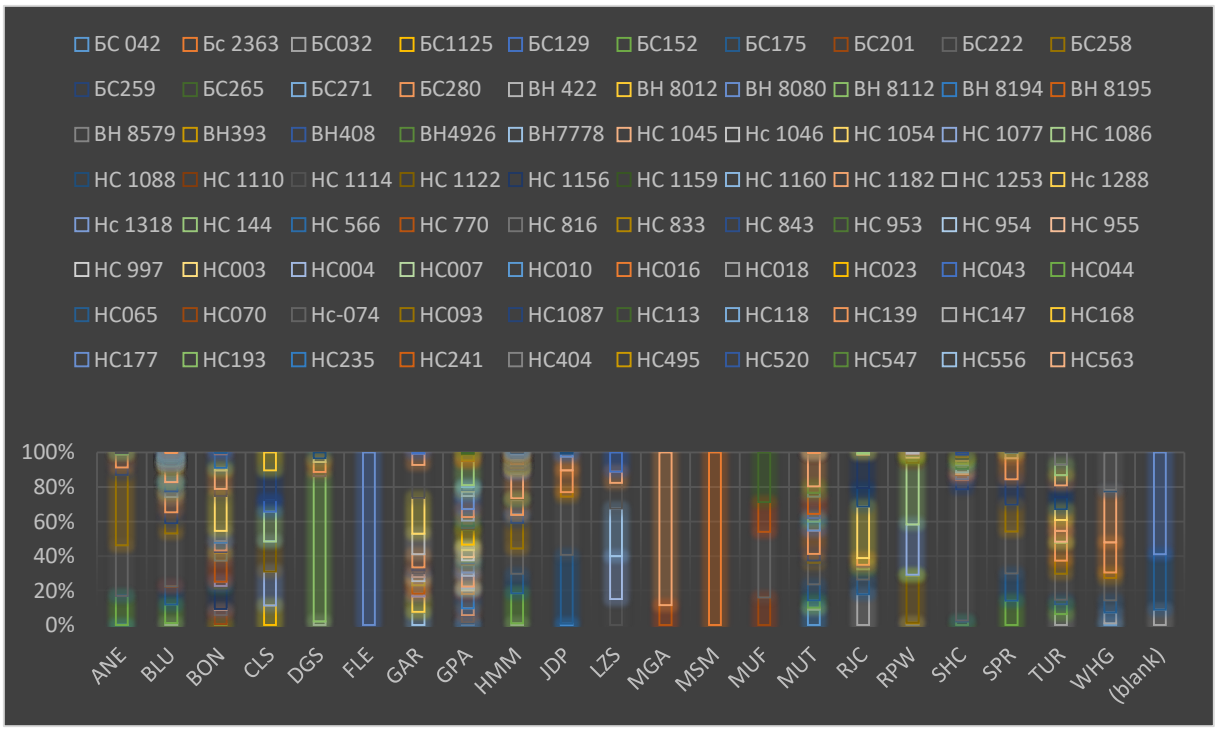


Снимка 5. Риболовни кораби пристанище Несебър

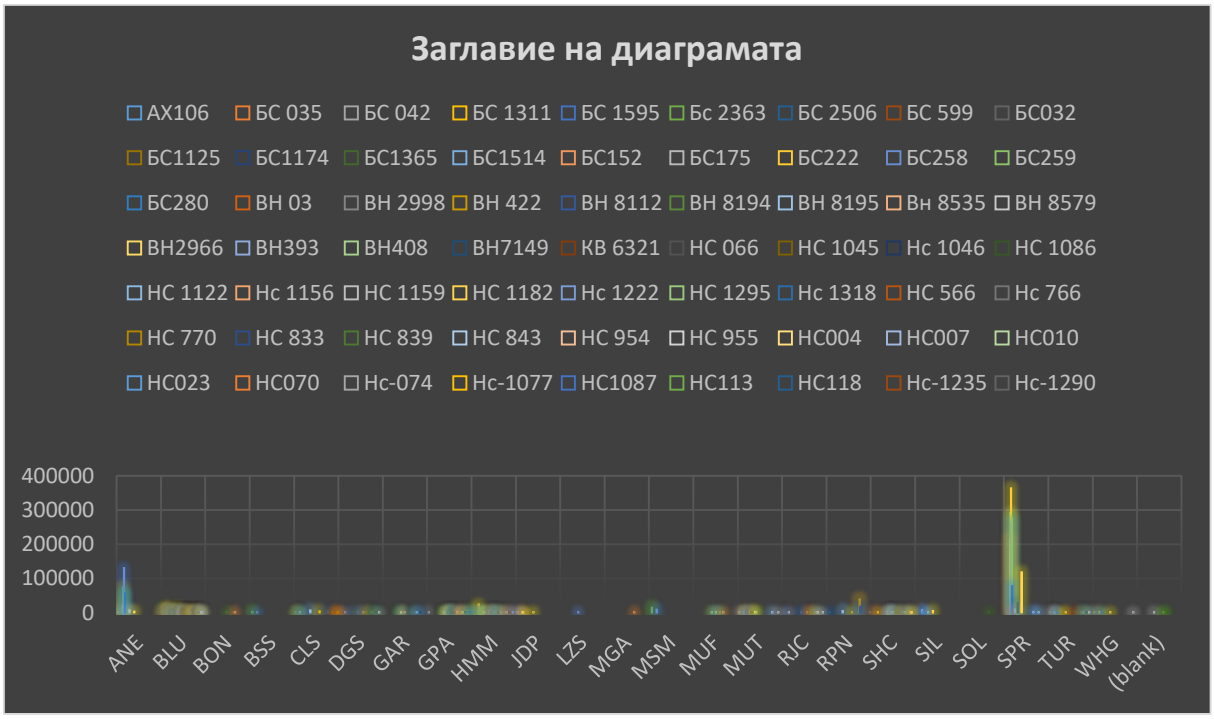
Графика 1. Несебър 2019 г. Разтоварвания/брой декларации-2831. Риболовни кораби-100 (ИАРА)



Графика 2. Несебър 2020 г. Разтоварвания/брой декларации-2831. Риболовни кораби-100 (ИАРА)



Графика 3. Несебър 2021 г. Разтоварвания/брой декларации-2831. Риболовни кораби-100 (ИАРА)



Интензивността на корабоплаването през последните години се е увеличила.

Повишеното корабоплаване от своя страна е довело до стартиране на проекти свързани с разширяване на старите или изграждане на нови пристанища. Така например в община Несебър през 2020 г., е подготвен проект за разширение на пристанището и изграждане нови корабни места и прилежащи към тях площи за обработка и съхранение на товари. Към момента дейността по изграждането продължава, а РИОСВ Бургас контролира дейностите на останалите съществуващите пристанища в Община Несебър, като съгласува представените Планове за приемане и обработване на отпадъци, резултат от корабоплавателната дейност на пристанищата по ЗМПВВПРБ, яхтени и рибарски пристанища.

Изключения от нарастването на търговското корабоплаване са пристанищата, където дейностите преминават от промишлени към

развлекателни и туризъм (Mayer-Pinto et al. 2015). Влиянието което оказват съдовете за отдих е свързано както с броя на плавателните съдовете, така и с механизма на съхранение. В пристанищата (мариите) на община Несебър през последните години плътността на лодките за отдих и туризъм се е увеличила с приблизително 2%, което поражда необходимостта от допълнителни места. Основно пристанищата влияят негативно на морското дъно, в случаите когато прикрепените към тях вериги претърсват утайката, често увреждайки морската трева и нарушавайки седиментната инфауна. На някои от места (яхтени пристанища и марини) за акостиране, тези съоръжения липсват, но за съжаление броят им е твърде малък за момента.

Основните негативни ефекти свързани с извършваните операции в плавателните съдове в крайбрежните води, включват повреда на витлото, измиване и почистване, отпадъци, употреба на противообрастващи бои, нефтени разливи, физическо увреждана на водни обитатели, повторно суспендиране на седименти, съпротивление на котва и действия като вектор за транспортиране на инвазивни видове. В повечето случаи дейностите по плавателните съдове се определят като по-малко вредни за околната среда, отколкото свързаната с тях инфраструктура, въпреки че редовното възобновяване на седиментите от двигателната дейност може да причини локализирано хронично въздействие в плитки зони с голям трафик (Knott et al. 2009). Въздействието върху околната среда на инфраструктурата и капиталните работи за поддържане на плавателни съдове се свеждат

ИЗТОЧНИЦИ

- Mayer-Pinto et al. 2015
- Knott et al. 2009
- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/

до ремонти, обслужване и драгиране. Хроничните въздействия са сравнително ограничено изследвани, което поражда необходимостта от нови и по-задълбочени проучвания, за да се разбере потенциалът на пристанищата да нарушат свързаността и функционирането на екосистемите в крайбрежните райони.

Снимка 6. Ремонтни дейности на риболовни кораби, пристанище Несебър



<u>Обобщение на проблема:</u>

В краткосрочен план сегашният натиск от страна на пристанищата върху морското дъно и обитатели вероятно ще се увеличи, тъй като дейността и размерът им продължават да нарастват. Дългосрочната перспектива зависи от изцяло от изменението на климата и икономическата ситуация в страната, по-специално състоянието на индустрията и дейности, които увеличават търговията със селскостопански продукти. Ето защо настоящите управленски практики и процедури на пристанищата трябва да бъдат адаптирани, за да се приспособят към бъдещите промени.

- **Драгиране**

Управлението на драгажните маси се осъществява от Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура", съгласно Закона за морските пространства, вътрешните морски пътища и пристанищата на България (ЗМПВВППРБ), чл.114, ал.5, което организира поддържането на съществуващите и изграждането на нови подходни канали, пристанищни акватории, морски и речни депа за изхвърляне на драгажна маса, защитни съоръжения и други. ДП „Пристанищна инфраструктура" периодично извършва драгиране, което е практиката за отстраняване и преместване на утайката от морското дъно и се използва за увеличаване на дълбочината на водата с цел гарантиране на нормално корабоплаване в тях и възможност за преминаване на големи плавателни съдове, поддържане на промиване на устията, извличане на строителни материали (например пясък за бетон или рекултивация) и допълване на места с отрицателна възможност за утаяване, както и периодичното почистване от затлачващите ги наноси и утайки на пристанищата, утаителите към морските езера, а също и плавателните канали и фарватера.

От друга страна драгажните маси представляват специфичен вид отпадък, но съгласно ЗУО и наредбите към него те не се класифицират като такъв.

ИЗТОЧНИЦИ

- *https://www.marad.bg/bg*
- *https://www.mlwatch.bsnn.org/*

В зависимост от района на драгиране и съответно замърсеността на седиментите съставящи драгажните маси, ресуспендирането на част от седимента при драгажните дейности и транспортирането на материала би могло да доведе до замърсяване на водите. Драгирането премахва местообитанието с меки седименти и причинява повторно суспендиране на утайката, което увеличава мътността. Ако седиментите са замърсени, нарушаването им чрез драгиране може да доведе до отделяне на токсични вещества във водния стълб, където те могат да причинят екологични въздействия (Knott et al. 2009) и да станат биодостъпни и да се разпространят извън непосредствените зона на драгиране (Hedge et al. 2009). Организмите, пряко или косвено засегнати от драгиране, включват морски треви, водорасли, корали, риби, епифауна (животни, живеещи на повърхността на морското дъно или речно корито) и инфауна (животни, живеещи в морски или речни седименти). Отлагането на остатъци от драгата също изисква внимателно управление, за да се избегне създаването на големи струи.

Въздействията от драгиране обикновено са ограничени до няколко километра от драгата и площадките за изхвърляне, но варират по тежест от умерена до висока (Fisher et al. 2015). Освен това въздействията от драгиране трябва да се разглеждат в контекста на фоновия суспендиран седимент и „естествената“ динамика на утайката, като тези, свързани с бури и речен отток. Освен това, след одобрение, мониторингът на въздействието върху околната среда не винаги се провежда или е ограничен само до физикохимични данни. Последователните и

ИЗТОЧНИЦИ

- *Knott et al. 2009*
- *Hedge et al. 2009*
- *Fisher et al. 2015*

- *https://www.mlwatch.bsnn.org/*

тълкуеми актуални данни за въздействието върху околната среда и динамиката на седиментите, събрани на всички етапи от процеса на драгиране, биха помогнали за улесняване на вземането на решения и в крайна сметка ще намалят въздействието върху околната среда.

Времевият прозорец на въздействията обикновено варира от седмици до месеци, но по-дългосрочни проблеми с кумулативни въздействия възникват, ако драгирането е често или местата за депониране не са подходящи. Изхвърлянето на замърсени утайки вече е забранено и замърсените седименти трябва да се изхвърлят като токсични отпадъци, което драстично намалява токсичните въздействия от драгиране след първоначалното суспендиране на седиментите.

Драгажните работи за поддръжка в България са често срещани и въпреки че потенциалните въздействия се разглеждат като част от процеса на одобрение за развитие те рядко се определят количествено. Освобождаването на замърсители от повторно суспендирани седименти е възможно, когато се наблюдават разширения на пристанищата и пластовите седименти включват значително количество от замърсители, какъвто е случаят с повечето съществуващи пристанища.

Наскоро в плавателния канал на пристанище Варна се извърши голяма по обем дейност по драгиране, което беше предхождано от обширна екологична оценка, преди да бъде дадено разрешение. Като цяло мониторингът на въздействието на дейностите по драгиране в плавателния канал на пристанище Варна

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/
- https://www.marad.bg/bg

върху морските организми е бил адекватен, въпреки че остават опасения относно случаите, когато най-добрите практики не са били приложени, и/или има потенциални косвени въздействия в последствие. При аналогична процедура и в синхрон с правото за осведоменост на обществеността и при спазване на всички екологичните разпоредби и закони в пристанищен терминал „Несебър“ което е част от пристанище за обществен транспорт с национално значение Бургас са предприети действия по драгиране във връзка с предстоящата му модернизация. Те се осъществява от ДП “Пристанищна инфраструктура“ въз основа на обществена поръчка с предмет „Рехабилитация за постигане на проектни дълбочини на пристанищните терминали в района на действие Териториално поделение клон Бургас“. Основният обем работи, които са свързани с рехабилитация за постигане на проектните дълбочини на пристанищните терминали, представлява драгиране на натрупаните наносни материали в акваториите и подходните плавателни канали, тяхното извозване и депониране. За целта е изискана подробна информация за обемите на драгиране, местата за отлагане и потенциалните въздействия преди започване на операции по драгиране. В община Несебър драгирането в близост до брега най-често се свързва с поддръжка и развитие на пристанища и чистите драгирани утайки се изхвърлят в друга зона на морското дъно, ако не са необходими. Конкретно за оперативна зона на пристанищен терминал „Несебър“, обема драгажни маси възлиза на 11172 m^3.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/
- https://www.marad.bg/bg

<u>Обобщение на проблема:</u>

Оценяването на бъдещите въздействия от драгиране е трудна задача без конкретна информация за областите, където драгирането е вероятно или планирано да бъде извършено. В бъдеще във връзка с разработване на съществуващи маршрути, приемане на по-големи кораби и увеличена корабната дейност се прогнозира увеличаване на драгирането. Продължаващите изследвания на въздействието от драгирането и подобреното управление и регулиране в община Несебър трябва да спомогнат за намаляване на дългосрочните негативни ефекти. Перспективата за драгиране в община Несебър в краткосрочен план е стабилна, тъй като понастоящем по-голямата част от работата е свързано основно с поддръжка. Необходимо е с общи усилия и финансиране от държавата да се разработи дългосрочна стратегия за управление на драгажните маси, които трябва да намерят ефективно използване, а не само трайно депониране, например за образуване на изкуствени острови.

- **Риболов**

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/
- *БЛРС, 2016*

България има вековна история в областта на морския риболов, която води началото си от традиционните практики на местните общности. Някои традиционни риболовни практики са съхранени и до днес, като представляват важен компонент от културата на населението ни.

Любителският риболов е една от най-популярните развлекателни дейности в България и се твърди, че приблизително стойност от около 25 млн. лева е годишния оборотът от него (БЛРС, 2016), въпреки че остава спорен въпроса как точно е изчислена икономическата стойност на този вид дейност.

Взаимодействието между любителския и промишления морски риболов е проблем, тъй като и двете заинтересовани страни имат опасения относно дейностите на другата страна. Това отчасти се дължи на ограничените данни за любителския риболов, поради оскъден мониторинг от контролиращия орган. Така например, според действащото законодателство в страната не се изисква риболов билет, което затруднява количественото определяне на броя на рибарите. Отделно при извършения мониторинг често не се обръща внимание на вида на рибата.

Смята се, че броят на брегови риболов или риболова от лодки през последните 5 години е стабилен или леко повишен, въпреки че е трудно да се определи с точност, тъй като не се наблюдава от контролния орган. През 2020 г. Изпълнителната

агенция по рибарство и аквакултура, която е отговорна за управлението на риболов в страната, активно се опита, чрез законова инициатива да се въведе такса и за любителите на морския риболов но начинанието беше безуспешно.

Крайбрежният промишлен риболов е неравномерен, концентриран в близост до продуктивни зони или близо до пристанища. Спадът в някои риболовни дейности е осезаем и отчасти се дължи на затягането на регулаторния контрол, включително ограничения върху общия улов (квоти), разрешените дейности и методи и други. Нещо повече с настъпването на пандемия се отчете съществено намаление в риболовната дейност след 25 март, в сравнение със същия период за 2019 г. През 2020 г. броят на риболовните кораби извършили разтоварване на продукти от риболов е 204, което е около 41 % по-малко от броя на корабите извършвали риболов за същия период от 2019 година. Общото количество на разтоварените продукти от риболов през тази година е с цели 78 % по-малко в сравнение с предходната. Съществено намаление се наблюдава както и в броя на дните на море, така и в броя на разтоварванията. Особено съществено е намалението на риболовните дейности в дребномащабния флот. В сравнение с периода от 25 март до 6 май 2019 година, за същия период на 2020 г. разтоварените количества са с близо 90 % по-малко, а броят на разтоварванията е намалял с 2,3 пъти. Подобна е ситуацията и по отношение с дните на море, където през 2020 г. се наблюдава спад с 2,1 пъти в сравнение с 2019 г.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/
- *БЛРС, 2016*
- https://nessebareco.com/
- *https://www.eufunds.bg/*

Независимо от всичко посочено по-горе както любителския така и промишления риболов оказват концентриран натиск, който може да се изразява в :



Снимка 7. Влияние на любителския и промишления риболов

- ✓ прекомерен улов (включително за събиране на стръв);
- ✓ нарушаване на хранителната верига;
- ✓ промяна на видовете и генетичните популации;
- ✓ унищожаване на местообитанията;
- ✓ увреждания от риболовни принадлежности.

Премахването на хищници от най-висок клас чрез прекомерен улов може да има вторичен каскаден ефект върху структурата на хранителната верига, особено чрез селективен риболов на ключови видове (Bascompte et al. 2005). Въздействието на риболова зависят от фактори като метода на улавяне, местообитание и жизнена дейност на вида.

Обобщение на проблема:

В краткосрочен план натискът от любителския риболов може да нарасне, тъй като населението в крайбрежните района нарастват. Отделно с развитието на новите технологии (сонари) възможностите за риболов значително нарастват и стават широко достъпни. В дългосрочен план съществуват несигурност относно въздействието на множеството натиск, като изменението на климата и технологичния напредък, и има все по-раздвоени мнения относно приемливите въздействия от риболовната дейност.

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/
- *БЛРС, 2016*
- https://nessebareco.com/
- *https://www.eufunds.bg/*

- **Аквакултура**

Специфични замърсявания в преходни и крайбрежни води произтичат основно при изграждане на рибни и мидени ферми в морските води и от изкуственото им хранене. Известно е, че българското черноморско крайбрежие няма добре защитени акватории като заливи, лимани и фиорди удобни за отглеждане на черна мида (*Mytilus galloprovincialis*) в аквакултура. Акваториите, които сега се използват са около остров Св. Иван в Созополския залив, до Поморие, около Маслен нос и Приморско (Перла), около нос Калиакра (местността Зеленка и Дълбока), до Каварна. Всички тези райони са частично защитени и инсталациите и фермите са уязвими при голямо вълнение или щормове. Например вълнение от югоизточна посока е особено опасно за северното Черноморие (за фермите около нос Калиакра и Каварна), както и за район Маслен нос.

У нас се изграждат мидени ферми в които основно се използва технологията на въжени колектори, които са окачени на поплавъци. Изключение е технологията при която се използват за колектори самите поплавъци, които са закачени на бетонни котви на дъното. Предимствата на поплавък-колекторите се състоят в обединяването на функциите на поплавъците с тези на колекторите, което води до технологични удобства и до устойчиво положение на екстензираните поплавък колектори във водното тяло от въздействието на вълнението и подводните течения,

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/
- https://nessebareco.com/
- https://www.eufunds.bg

както и до лесното изваждане на всеки отделен колектор и изземването на продукцията. Предимствата на котвите са, че те обезпечават с вътрешните си повърхности места за обитаване на дънни риби, ракообразни, мекотели и водорасли, като по този начин способстват за нарастване на биоразнообразието и самопречиствателната способност на морето.

По данни на ИАРА, броят на регистрираните мидени ферми нараства ежегодно. През 2020 г. броят им в община Несебър е достигал 6 За съжаление, малка част от тях функционират - едва 50%. Значителен брой ферми са напълно изоставени, но без да бъдат премахнати поплавъци и колектори, което има освен негативен естетически ефект, предизвиква и сериозно недоволство сред местите рибарски общности, които са възпрепятствани да използват акваториите на изоставените мидени стопанства, а и представляват опасност за плавателните съдове.



Снимка 8. Изоставени мидени полета

Въздействията върху околната среда от аквакултурите могат да бъдат тежки, но обикновено са локални. Широко мащабните въздействия са рядкост, освен когато водят до въвеждане и разпространение на болести или нови инвазивни видове. Добавянето на хранителни вещества в крайбрежните води като част от отглеждането на хидробионти (риба и скариди) има висок потенциал за въздействие върху околната среда и съответно е строго регулирано, за да се сведе до минимум риска.

Когато се говори за морска аквакултура е необходимо за в бъдеще извършването на изследвания по няколко важни теми, а именно моделите и причините за масовата смъртност, динамиката на въведените болести, взаимодействията между тези фактори и условията на околната среда, въздействието на аквакултурата върху екосистемите и въздействието на изменението на климата върху производството и управлението. Друг въпрос е подходящата биосигурност за справяне с въведените видове и управлението на въведените видове и трансфера на болести между аквакултурите и дивите популации. Не без значение е и въпроса с промените в климата и нарастващия цъфтеж на водорасли, които застрашава аквакултурните стопанства. Решаването на тези въпроси ще спомогне за намирането на най-добрите практики за управление.

<u>Обобщение на проблема:</u>

Нарастващото търсене на аквакултури показва, че натискът върху околната среда, вероятно ще се увеличи, като прогнозите са за стабилен растеж в краткосрочен план, придружен от развитието на нови индустрии в производството на морски водорасли. В дългосрочен план изменението на климата ще има отрицателно въздействие върху много видове аквакултури, особено чрез промени в хидрохимичните параметри на средата (подкиселяване), повишаване на температурата на морето, променен режим на валежи и други метеорологични явления.

- **Инвазивни видове (водни)**

Част от морските отпадъци се задържат над водата поради свойствата на материала, от който са направени (полимер с положителна плаваемост) или форма (бутилки, контейнери, поплавкови мрежи и др.). Те плуват върху водната повърхност заедно с повърхностните течения, въпреки че вятърът също може да окаже значително влияние върху разпределението на обектите, плаващи по повърхността. Потенциалните щети, причинени от плаващи отпадъци, са много големи. Живата част на екосистемата, вкл. морските птици, рибите, костенурките и морските бозайници могат да се заплитат или поглъщат различни предмети и това е само един от ефектите на плаващите отпадъци. Може да се предположи, че плаващите морски макро-отпадъци са предшественик на плаващи морски микроотпадъци. Плаващите отпадъци също са потенциален вектор за пренасяне на външни (инвазивни) видове.

Както естуарните така и морските инвазивни видове обикновено навлизат и разпространяват чрез движението на плавателните съдове (виж **Плавателна дейност и инфраструктура**) и в по-малка степен, чрез аквакултура и търговия с продукти от нея (Minchin 2007, Savini et al. 2010). Веднъж навлезли, някои неместни видове успешно се разпространяват и увеличават популацията си, с потенциално опустошителни последици за местното биоразнообразие. Не всички обаче неместни видове стават вредители, но когато го направят, те вече се класифицират като инвазивни.

Въпреки големия брой нашественици в крайбрежните води на България, само за ограничен набор от забележими инвазивни видове има исторически данни и самите те са добре проучени. Рядко проучванията на инвазивни видове изследват въздействията върху екологичните процеси или кумулативните въздействия на съвместно срещащи се инвазивни видове. Има сравнително малко регистрирани морски инвазивни видове регистрирани в нашата страна. Един от тях е хищният морски охлюв рапана,

започнал разселването си в Черно море преди около 70 години, най-вероятно чрез баластните корабни води. Негова основна храна са мидите и унищожавайки огромни количества от тях, като трето звено в хранителната верига той оказва отрицателно влияние върху състоянието на мидената популация и може да се смята като една от съществените причини за нарушения или в някои райони даже отсъстващ филтрационен механизъм на дъното. Тревога сред научната общност буди факта, че с неговата инвазия се увеличава броя на празните мидени черупки т.е на отпадъка. През 2021 г. в рамките на проекта Project MTF /INT/943/MUL с бенефициент Генералната комисия за Средиземно и Черно море (GFCM) и партньор от българска страна Институт по рибни ресурси, Варна е проведен мониторинг в 53 точки пред целия български бряг в дълбочина от 5-45 m. Три от точките определени за изследване са в акваторията на залив Несебър. При извършените бийм тралове с продължителност от 30 минути не са регистрирани значителни количества на празни мидени черупки. Предполага се, че тези резултати се дължат на факта, че през последните години се наблюдава издребняване на рапана. В уловените бийм тралове, доминират екземпляри с размери 4.5-6.5 mm. От друга страна резултатите красноречиво показват, че средния индивидуален размер е най-нисък по-централните брегове, което е най-вероятно свързано с интензивния улов в тези райони за разлика от Несебър.

Наредбата 1/13.01.2021 г. относно ветеринарномедицинските изисквания и биосигурност към животновъдните обекти за риба и други водни

ИЗТОЧНИЦИ

- https://www.mlwatch.bsnn.org/pdf/Rakovodstvo.pdf
- https://iara.government.bg/
- https://nessebareco.com/
- https://www.eufunds.bg
- https://www.fao.org/3/cb5413en/cb5413en.pdf
- https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2021/01/25/naredba_1_ot_2021.pdf

организми, която влезе в сила през януари 2021 г., има за цел да се модернизира националната биосигурност и да се решат някои от проблемите свързани с нея в морска среда. Морската биосигурност е широкомащабен и разнообразен проблем за българската акватория на Черно море, но поради липсата на централно финансиран това изисква ефективна комуникация и сътрудничество между изследователи и изпълнителната агенция по рибарство и аквакултури. Недостигът в събирането на данни ограничава способността ни да управляваме нашествениците и увековечава предположенията, че има малко нови нахлувания и че много нашественици не причиняват въздействие върху околната среда. Научните изследвания върху инвазивните видове трябва да вземат предвид уникалния черноморски екологичен контекст и да бъдат докладвани своевременно, което ще подпомогне управлението. Техническата основа за управление на риска от инвазивни видове трябва да бъде актуализирана, за да отчете промяната на вероятностите и рисковите профили в различните региони и среди.

Превантивното управление на инвазивните видове включва:

- ✓ разбиране, наблюдение и регулиране на важни вектори на въвеждане и разпространение на инвазивни видове;
- ✓ ограничаване на пригодността на първичните входни точки за установяване на неместните видове (например замърсяване и изкуствени структури);
- ✓ увеличаване на капацитета за идентифициране на инвазивни видове;
- ✓ повишаване на устойчивостта на екосистемата.

РЕЧНИК

Аквакултури *са дейности, свързани с развъждането и отглеждането на риби и други водни организми, както и получената по съответните технологии продукция от тях.*

Буна *е инженерно съоръжение за защита на морския бряг от абразия (рушене).*

Запас *е сумарната численост или общото тегло на всички индивиди от всички възрасти на даден вид риба или други водни организми.*

Изкуствен подводен риф *е система от специални конструкции или потопени елементи от бетон и/или други материали, които с формата, разположението и укритията си създават благоприятни условия за опазване и подобряване на биоразнообразието.*

Изобата *е линия, която съединява точки с еднаква дълбочина във водните басейни.*

Отпадък *е вещество, предмет или част от предмет, от който притежателят се освобождава или възнамерява да се освободи, или е длъжен да се освободи и попада поне в еднаот следните категории (Доп. разп. §1, т.17 от ЗУО)*

Отговорен риболов *е система от правила, които регламентират методите и средствата за улов на риба и други водни организми и изискванията за тяхното ползване, с цел запазване на устойчивото им развитие.*

Битови отпадъци *са „отпадъци от домакинствата“ и „подобни на*

отпадъците от домакинствата“ (Доп. разп. §1, т.4 от ЗУО)

Производствени отпадъци *са отпадъците, образувани в резултат на производствената дейност на физическите и юридическите лица (Доп. разп. §1, т.32 от ЗУО)*

Опасни отпадъци *са отпадъците, чийто състав, количество и свойства създават риск за човешкото здраве и околната среда, притежават едно или повече свойства, които ги определят като опасни, и/или съдържат компоненти, които ги превръщат в опасни и/или са определени като такива според Базелската конвенция за контрол на трансграничното движение на опасни отпадъци и тяхното обезвреждане. (Доп. разп. §1, т.12 от ЗУО)*

Риболов *е поставянето на разрешени уреди и средства във водата за улов на риба и други водни организми, изваждане на улова от водата, неговото пренасяне и превозване.*

Риболов - любителски *е риболов по смисъла на т. 26 - дейност, при която се извършва улов на риба и други водни организми, извършван от физически лица за развлечение или със спортно-състезателен характер, организиран по определени за това правила.*

Риболов - стопански *е риболов по смисъла на т. 26 - дейност, при която се извършва улов на риба и други водни организми в определените за това обекти с разрешени уреди и средства с цел стопанска дейност и реализиране на доход, независимо от това, дали дейността се извършва постоянно, сезонно или временно. За стопански риболов по смисъла на този закон се смята и риболов, извършван с уреди, различни от тези по чл. 24, ал. 1, и/или при който уловената риба или други водни организми е в размер, надхвърлящ определените в чл. 24, ал. 3 количества.*

Риболовен кораб *е плавателен съд, който е регистриран по реда на Кодекса на търговското мореплаване и се използва за улов на риба и други водни организми.*

Риболовен режим *е съвкупността от нормативни и административни мерки, свързани с условията и реда за управление, ползване и опазване на рибните ресурси при извършване на любителски и стопански риболов.*

Риболовни регулации *са мерки за запазване и охрана на новите поколения на рибите и другите водни организми, защита на родителското стадо през размножителния период и охрана на целия запас при намалена численост.*

Строителни отпадъци *са отпадъците от строителство и разрушаване, съответстващи на кодовете отпадъци, посочени в глава 17 от Индекс към Решение 2000/532/ЕО на Комисията от 3 май 2000 г. за замяна на Решение 94/3/ЕО за установяване на списък на отпадъците в съответствие с член 1, буква "а)" от Директива 75/442/ЕИО на Съвета относно отпадъците и Решение 94/904/ЕО на Съвета за установяване на списък на опасните отпадъци в съответствие с член 1, параграф 4 от Директива 91/689/ЕИО на Съвета относно опасните отпадъци и следващите му изменения (Доп. разп. §1, т.39 от ЗУО)*

Масово разпространени отпадъци *са отпадъци, които се образуват след употреба на продукти от многобройни източници на територията на цялата страна и поради своите характеристики изискват специално управление (Доп. разп. §1, т.7 от ЗУО)*

Третиране на отпадъците *са дейностите по оползотворяване или обезвреждане, включително подготовката преди оползотворяване или обезвреждане (Доп. разп. §1, т.44 от ЗУО)*

<u>Обезвреждане на отпадъците</u> *е всяка дейност, която не е оползотворяване, дори когато дейността има като вторична последица възстановяването на вещества или енергия. Обезвреждането е всяка от следните операции: депониране (наземно или подземно); обработване на замърсени земя и почви (например биоразграждане на течности или утайки в почви); дълбочинно инжектиране (например инжектиране на отпадъци в кладенци, солнинаходища и естествени хранилища, които могат да бъдат изпомпвани); повърхностни заграждения (например съхраняване на течни отпадъци или утайки в изкопи, хвостохранилища, лагуни и други подобни съоръжения); специално проектирани депа (например депониране в отделни клетки, които са запечатани и изолирани помежду си и от околната среда); изхвърляне на отпадъци във водни обекти, с изключение на морета/океани; изхвърляне на отпадъци в морета и океани, в т.ч. инжектиране под морското дъно; биологично третиране, непосочено на друго място, при което се образуват крайни съединения или смеси; физико-химично третиране, неупоменато в друга операция по обезвреждане (например изпарение, сушене, калциниране,*