



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на околната среда и водите

БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ „ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН“

Оценка на актуалното състояние на водите в Черноморски район за басейново управление за 2017 г.

съгласно чл. 5, ал. 1, т. 22 от Правилник за дейността, организацията на работа и състав на басейновите дирекции

СЪДЪРЖАНИЕ:

СЪДЪРЖАНИЕ:	1
ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:	2
УВОД	3
1. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ	5
1.1. РЕКИ И ЕЗЕРА	6
<i>1.1.1. Типове повърхностни води</i>	<i>6</i>
<i>1.1.2. Екологично състояние</i>	<i>7</i>
<i>1.1.3. Химично състояние</i>	<i>9</i>
<i>1.1.4. Резултати</i>	<i>9</i>
<i>1.1.5. Заключениея</i>	<i>14</i>
1.2. КРАЙБРЕЖНИ МОРСКИ ВОДИ	15
<i>1.2.1. Типове крайбрежни морски води</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2. Екологично състояние на крайбрежните морски води</i>	<i>17</i>
<i>1.2.3. Химично състояние на крайбрежните морски води</i>	<i>17</i>
<i>1.2.5. Заключениея</i>	<i>50</i>
1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДИ	52
<i>1.3.1. Количествено състояние на подземните води</i>	<i>53</i>
<i>1.3.2. Химично състояние на подземните води</i>	<i>55</i>
<i>1.3.3. Заключениея</i>	<i>73</i>

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БДЧР – Басейнова дирекция “Черноморски район”
БПК₅ – биологична потребност от кислород за пет дни
БЕК – биологичен елемент за качество
в.с. – ваканционно селище
ДВ – държавен вестник
ЗВ – Закон за водите
ИВТ – изкуствено водно тяло
ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда
ИЕО – индивидуални емисионни ограничения
к.к. – курортен комплекс
к-г – къмпинг
ЛПСОВ – локална пречиствателна станция за отпадъчни води
МЗ – Министерство на здравеопазването
МЗБ – макрозообентос
МОСВ – Министерство на околната среда и водите
НВ – неразтворени вещества
НИМХ – Национален институт по метеорология и хидрология
НСМОС – Национална система за мониторинг на околната среда
ПАВ – повърхностно – активни вещества
ПСОВ – пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУРБ – План за управление на речните басейни
РИОСВ – Регионална инспекция по околната среда и водите
РРМ – разширение, реконструкция и модернизация
РДВ – Рамкова Директива за водите
СКОС – стандарти за качество на околната среда
СМВТ – силно модифицирано водно тяло
ФХМ – физико-химичен мониторинг
ХПК – химична потребност от кислород
ХБМ – хидробиологичен мониторинг
ЧРБУ – Черноморски район за басейново управление
ТК – тръбен кладенец
ШК – шахтов кладенец
СК – сондажен кладенец
ПС – прагова стойност
СК – Стандарт за качество

УВОД

Настоящият доклад за състоянието на водите в Черноморски район за басейново управление през 2017 г. се изготвя на основание чл. 155, ал. 1, т. 17 от Закона за водите, както и чл. 5, ал. 1, т. 22 от Правилник за дейността, организацията на работа и състав на басейновите дирекции.

Събрани, обработени и анализирани са резултатите от проведения през 2017 г. мониторинг на:

Повърхностни води – реки и езера

Физико-химични елементи за качество

- Реки – 126 пункта
- Езера и язовири – 40 пункта

Биологични елементи за качество

- Реки – 214 пункта
- Езера и язовири – 12 пункта
- (по категории: реки – 203 пункта, езеро – 1 пункт, преходни води – 22 пункта)

Крайбрежни морски води

• 44 пункта – биологични и физико-химични елементи за качество, специфични замърсители и приоритетни вещества

Подземни води

Физико-химични елементи за качество

- 149 пункта за контролен и оперативен мониторинг

Количествени елементи за качество

- 75 пункта за количествен мониторинг

Мониторингът на водите през разглеждания период е извършван на основание Заповеди № РД – 167/ 31. 03. 2016 г. и № РД – 229/ 05. 04. 2017 г. на Министъра на ОСВ, в съответствие с програмите за контролен и оперативен мониторинг, разработени съгласно чл. 8 на РДВ и включени в ПУРБ.

ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДИТЕ включва:

1. Реките, вливащи се в Черно море, в това число и прилежащи езера, обособени в следните речни басейни:

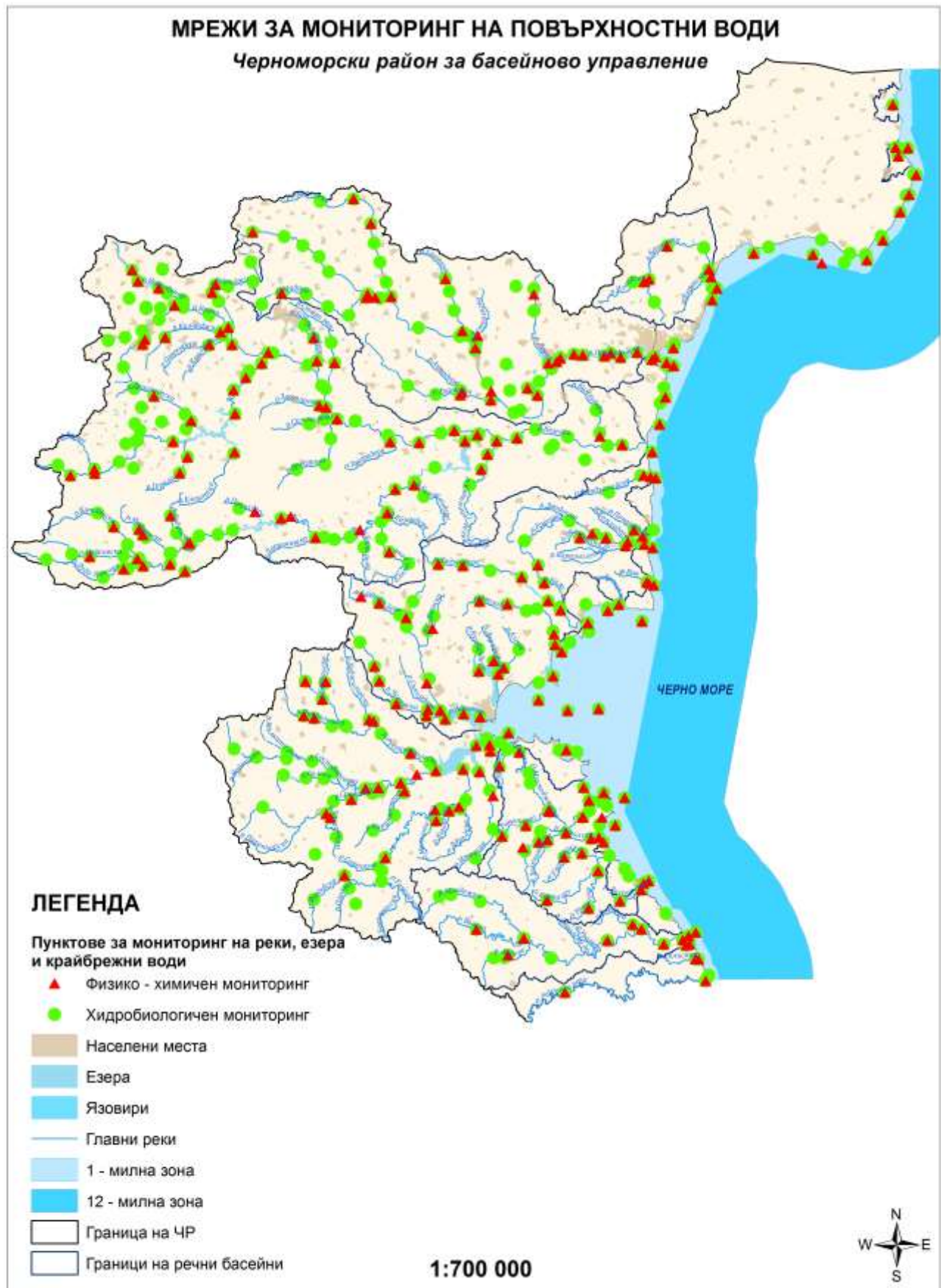
- Черноморски Добруджански реки - река Батова, Шабленско езеро и Дуранкулашко блато;
- Река Провадийска - река Провадийска, Белославско езеро и Варненско езеро;
- Река Камчия;
- Севернобургаски реки, включващ р. Двойница, р. Хаджийска, р. Ахелой, р. Азмак, р. Айтоска, р. Сънърдере и Чакърлийска, Поморийско езеро, Атанасовско езеро, Бургаско езеро;
- Мандренски реки, включващ р. Русокастренска, р. Средецка, р. Факийска и р. Изворска, язовир “Мандра” и езеро Мандра;

- Южнобургаски реки, включващ р. Отманли, р. Маринка, р. Дяволска, р. Зеленковска, р. Мехмечкьойсоска, р. Ропотамо, р. Карагач и Лисово дере;
 - Река Велека;
 - Река Резовска и Силистар.
2. **Крайбрежни морски води и териториално море.**
 3. **Подземни води**, представени с 40 водни тела от 7 водоносни хоризонта.

В съответствие с принципите на Рамковата Директива за водите са определени 205 бр. водни тела в повърхностните води и 40 в подземни води.

Системата за мониторинг на водите има за цел осигуряване на нужните данни за оценка на състоянието на водните тела, включително и на заустваните отпадъчни води, своевременно установяване на негативните процеси, прогнозиране на тяхното развитие, предотвратяване и ограничаване на вредните последици и определяне на степента на ефективност на осъществяваните мерки за постигане на екологичните цели за водните тела, в съответствие с действащия План за управление на водите в Черноморски район за басейново управление.

1. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ



В съответствие с изискванията на **Рамковата Директива за водите**, екологичното състояние на повърхностните водни тела в Черноморски район за басейново управление се оценява съобразно разработените при изготвянето на ПУРБ типово специфични референтни условия и класификационна система за биологичните елементи за качество, и поддържащите ги основни физико-химични елементи за качество за всяка от категориите повърхностни води – реки, езера, преходни води и крайбрежни морски води. За силномодифицираните и изкуствените водни тела състоянието се определя като екологичен потенциал.

Екологичното състояние на повърхностните водни тела през 2017 г. е оценено съобразно утвърдените класификационна система и стандарти за качество (СКОС) за специфични замърсители, включени в Наредба № Н-4 / 14. 09. 2012 г. (изм. ДВ, бр. 79. / 23. 09. 2014 г.) за характеризирани на повърхностните води.

Това обуславя някои различия в сравнение с оценките до 2012 г. включително, свързани с:

- Въвеждане на 3-степенна скала за оценка за поддържащите основни физико-химични елементи за качество – от отлично до умерено състояние.
- Въвеждане на СКОС за специфичните замърсители и отпадането на нормите, регламентирани с Наредба № 7 / 1986 г. за показатели и норми за определяне на качеството на течащите повърхностни води.

При оценката на екологичното състояние е приложен подхода, съгласно Раздел 2 на Ръководство № 13 „Общ подход към класификацията на екологичния статус и екологичния потенциал“ към РДВ.

В резултат на горепосочените изменения общата оценка на състоянието за някои повърхностни водни тела е различна в сравнение с предходните години, без това да е свързано с реални промени в концентрациите на наблюдаваните физико-химични показатели.

Повърхностните водни тела в Черноморския район за басейново управление са актуализирани, съгласно разработения и одобрен национален „подход за определяне/актуализация на границите на повърхностните водни тела при актуализацията на ПУРБ“ и в резултат броят им е увеличен от 153 на 205.

1.1. РЕКИ И ЕЗЕРА

1.1.1. Типове повърхностни води

Повърхностните води в Черноморския район за басейново управление са типологизирани в съответствие със система “Б”, съгласно РДВ.

Вътрешните повърхностни води са представени от:

- категория “реки” - 8 типа,
- категория “езера” - 4 типа,
- категория “преходни води” - 5 типа.

Границите на преходните води от тип R 16 бяха определени и отразени в актуализирания ПУРБ 2016-2021 г. на база на проведени проучвания и натрупани данни в рамките на текуща обществена поръчка с предмет „Актуализиране на типологията и класификационната система

за оценка на повърхностните водни тела от категории „река”, „езеро” и „преходни води” в периода на първия ПУРБ” (междинни резултати).

Табл. 1 Типове повърхностни водни тела в Черноморски район за басейново управление

№	Име на типа	Означение на типа	Брой водни тела
РЕКИ			
1	Планински тип реки в екорегиян 12	R 2	11
2	Полупланински тип реки в екорегиян 12	R 4	54
3	Големи черноморски реки	R 10	6
4	Малки и средни черноморски реки	R 11	69
5	Карстови извори	R 15	3
ЕЗЕРА			
1	Равнинни и полупланински езера и блата	L 4	1
2	Големи дълбоки язовири	L 11	3
3	Малки и средни полупланински язовири	L 12	6
4	Малки и средни равнинни язовири	L 16	6
ПРЕХОДНИ ВОДИ			
1	Черноморски речни лимани	R 16	13
2	Черноморски сладководни езера и блата	L 7	3
3	Черноморски слабосолени езера и блата	L 8	4
4	Черноморски средносолени езера и блата	L 9	6
5	Черноморски свръхсолени езера	L 10	2

По-подробна информация относно критериите и подхода на извършената типологизация на водите в ЧРБУ, както и паспорти на типовете водни тела, е налична в ПУРБ, раздел I и съпътстващите приложения, на интернет страницата на БДЧР на адрес: http://www.bsbd.org/bg/index_bg_5493788.html.

1.1.2. Екологично състояние

Състоянието на вътрешните повърхностни води – реки и езера през 2017 г. е оценено на база на проведения мониторинг по биологични и физико-химични елементи за качество, както следва:

Табл. 2 Наблюдавани елементи за качество на вътрешните повърхностни води, съгласно Наредба № Н-4/ 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води

	Екологично състояние				Химично състояние
Реки	Макробезгръбначни Макрофити Фитобентос Риби	Основни физико-химични показатели	Специфични замърсители	Хидроморфологични елементи за качество	Приоритенти вещества
Езера и язовири	Макробезгръбначни Фитопланктон Макрофити Риби	Основни физико-химични показатели	Специфични замърсители	Хидроморфологични елементи за качество	Приоритенти вещества

Класифицирането на екологичното състояние на водните тела през 2017 г. е извършено съгласно по-лошата от стойностите на резултатите по наблюдаваните **биологични и физико-химични елементи за качество**, в съответствие с Приложение V, 1.4.2. на РДВ и чл. 18, ал. 1 на Наредба № 1 / 2011 г. за мониторинг на водите.

Категориите на повърхностните водни тела на територията на БДЧР са „река”, „езеро” и „преходни води”. Основните типове, на които могат да се разделят са два: речни и езерни (язовирни) типове като и в двата типа попадат водни обекти от категория "преходни води" (речни лимани и крайбрежни езера) и от категория "река" (реки и силномодифицирани реки - язовири).

Речни типове – анализирани са данни от 162 пункта за макрозообентос, 201 пункта за макрофити и 126 пункта за фитобентос. През 2017 г. е проведен мониторинг по БЕК риби само в 8 пункта, поради което класификацията на водните тела по този БЕК е извършена и на база на наличните данни към 2012 г., данни за 9 пункта от 2016 г. и на данни от доклади по обществена поръчка с предмет „Интеркалибриране на методите за анализ на биологичните елементи за качество (БЕК) за типовете повърхностни води на територията на България, съответстващи на определени общи европейски типове в Географските групи за интеркалибрация“.

Езерни типове (язовири) – класифицирането на екологичното състояние за повечето водни тела от категория „езера“ е извършено на база на данните към 2012 г. Анализирани са данни за фитопланктон от 16 пункта в 16 водни тела, макрозообентос – в 14 пункта в 12 водни тела, макрофити – в 33 трансекта в 5 водни тела, риби – в 4 пункта. За четири езера в басейновия район - Аркутино, Вельов вир, Стамополу и яз. „Скала 1”, е извършена цялостна оценка на екологичното състояние през 2013 г., по всички биологични елементи за качество. Оценката е извършена в обхвата на обществена поръчка на тема „Изследване на биологичните елементи за качество и подкрепящите ги физико-химични елементи за качество в избрани потенциално референтни пунктове от типовете реки и езера на територията на Черноморски басейнов район с цел верифициране на определените референтни условия (III-ти заключителен етап). През 2016 г. е извършено пробонабиране от 18 пункта по БЕК фитопланктон в 15 водни тела, чието състояние е актуализирано спрямо наличните данни. През 2017 г. е проведен мониторинг в 11 пункта за макрофити.

Оценката на замърсяването на водите със **специфични замърсители** се извършва съгласно стандартите за качество за вътрешни повърхностни води установени с Наредба № Н-4/14.09.2012 г. (изм. ДВ, бр. 79/23.09.2014 г.). Въпреки че в редица водни тела са констатирани високи концентрации на разтворено желязо, манган и алуминий резултатите за тези три химични елемента няма да бъдат оценявани, т.к. не са изведени фоновы стойности за тях. Допустимите концентрации за разтворено желязо, манган и алуминий са дефинирани като стойности, които трябва да се прибавят към фоновата концентрация, установена за водното тяло.

Данните за хром (Cr) общ не са оценени т.к. не е изведен стандарт за качество на национално ниво за този елемент. Стандарти за качество за околна среда са изведени за Cr (III) и Cr (VI), съгласно Наредба № Н-4/14.09.2012 г. за характеризирание на водите.

Оценка на състоянието по хидроморфологични елементи за качество все още не се извършва, поради липса на разработена методика.

Хидрометричен мониторинг на повърхностни води

На територията на Басейнова дирекция Черноморски район има 15 хидрометрични станции (ХМС) стопанисвани от НИМХ – БАН, от които девет оперативни и шест режимни. Обобщени данни за средна, минимална и максимална годишна стойност на оттока през 2017 г. за оперативните мониторингови станции е представена в Приложение 1-7.

1.1.3. Химично състояние

Оценката на химичното състояние за повърхностни води се извършва съгласно СГС-СКОС на приоритетните вещества, установени с Директива 2008/105/ЕС, въведена в българското законодателство с Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители (ДВ, бр. 88/2010 г.).

Химичното състояние на повърхностните води се оценява в два класа – добро и лошо. „Добро химично състояние” е състоянието, при което средногодишната стойност (СГС) на замърсителите не превишава стандартите за качество на околната среда (СКОС). т.е. водни тела, в които резултатите за всички приоритетни вещества отговарят на химичните стандарти за качество са в добро състояние, а водните тела в които има резултати над съответните определени стойности са в лошо състояние.

При анализа на получените резултати за 2017 г. е взето под внимание и изискването на Директива 2009/90/ЕС, специфицираща минималните критерии за качеството на данните, транспонирана в Наредба №1/ 2011 г. за мониторинг на водите.

През 2017 г. все още не са разработени методи за анализ за 4-те бр. приоритетни вещества - Brominated diphenylethers, C10-13 chloralkanes, ДЕНР, Tributyltin compounds. В системата на МОСВ все още съществуват проблеми с усвояването на методики и работа по сваляне на границата на определяне на метода за определени вещества т.е. с изпълнение на минималните критерии при избор на методите за анализ, съгласно чл. 84 от Наредба №1/ 2011 г.

Предвид горепосоченото, в настоящия доклад, химичното състояние е оценено на база наличните за 2017 г. данни.

1.1.4. Резултати

Обобщените резултати от анализа на състоянието на повърхностните водни тела през 2017 г., са представени, както следва:

- категория „река“ - в Приложение 1.1;
- категория „езеро“ – в Приложение 1.2;
- категория „преходни води“ – в Приложение 1.3;
- силномодифицирани ВТ от категория „река” - в Приложение 1.4;
- изкуствени водни обекти от категория „езеро“ - в Приложение 1.5;
- ИВО и СМВТ от категория „преходни води“ - в Приложение 1.6;

Средна, минимална и максимална годишна стойност на оттока по оперативни мониторингови пунктове през 2017 г. са представени в Приложение 1.9.

Речен басейн “Черноморски Добруджански реки”

Екологично състояние:

Отчита се подобряване на екологичното състояние на водно тяло BG2DO800R005 – р. Батова при с.Долище до добро по данни за подобряване на БЕК фитобентос. Влошаване се отчита на водно тяло BG2DO800R002 - р.Екренска, от извора до понирането ѝ след с.Кранево до умерено в резултат на данни за влошаване на БЕК макрофити и риби, което вероятно се дължи и на изразеното продължително лятно-есенно маловодие през 2017 г. Това маловодие се отразява навярно и на влошеното състояние отново по БЕК риби във водно тяло BG2DO800R004 - р.Батова, след с. Долище до с.Батово и промяната от добро до умерено екологично състояние.

Химично състояние:

Не се регистрира промяна в доброто химично състояние на водите на реката през разглеждания период.

Речен басейн “река Провадийска”

Екологично състояние:

- Подобряване на състоянието на водно тяло BG2PR345R1207 от лошо до умерено по данни за подобряване на БЕК фитобентос.
- Водно тяло с код BG2PR345R1007, р. Главница - от извора до вливане на р. Аннадере е определено в умерено състояние поради влошаване на БЕК макрофити и вероятно влошаване по фитобентос по данни от протокола за макрофити за покритие около 60% с Cladophora.
- Влошаване по макрофити, но до лошо екологично състояние има и във водно тяло с код BG2PR210R1005 р. Девненска - след с.Чернево до вливането в р.Провадийска, макар да се отчита подобрене по ФХЕК.
- Екологичния потенциал на р.Крива - от Нови Пазар до вливане в р.Провадийска(с код BG2PR600R1012) от умерен става лош поради влошаване на БЕК макрозообентос, макрофити и фитобентос. По отношение на ФХЕК: резултатите за желязо, превишават СГС-СКОС.

Химично състояние:

Във водни тела: **BG2PR800R018** (пункт р. Мадара - мост на Е 70), **BG2PR567R011** (пункт р. Провадийска - след гр. Каспичан), **BG2PR600R1012** (пункт р. Крива - с. Енево, устие резултатите за разтворен никел превишават средногодишната стойност на стандарта за качество.

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за **трихлорометан** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2PR200R1004** (пункт р. Девненска - преди с. Чернево) и **BG2PR567R011** (пункт р. Провадийска - след гр. Каспичан).

Речен басейн “река Камчия”

Екологично състояние:

Промени в речния басейн се наблюдават, както следва:

- **Подобряване** на състоянието в следните водни тела:

BG2KA600R018 (р. Брестова и притоци) – до умерено. Подобряването е по БЕК макрофити от лошо до умерено, макар в някои пунктове да има влошаване по БЕК макрозообентос и макрофити от добро до умерено.

BG2KA400R023 (р. Папаздере до вливане в яз. Камчия) – подобряване в резултат на подобрение във физико-химичните елементи за качество.

BG2KA400R015 (р. Потамишка до вливане в р. Луда Камчия) – подобряването до добро състояние се дължи основно на подобрението във ФХЕК .

BG2KA100R001 (р. Комлудере от извор до вливане в р. Камчия) - подобряването от умерено до добро състояние се дължи пак основно на подобрението във ФХЕК.

- **Влошаване** - в 7 водни тела:

BG2KA900R1139 – влошаването на доброто състояние е в резултат на липсата на проведен до сега пълен мониторинг по всички БЕК. Умерено е състоянието по БЕК макрофити и риби.

BG2KA800R1131 - значително влошаване в сравнение с предходната година по БЕК макрозообентос до много лошо състояние и влошаване до лошо по макрофити.

BG2KA800R026 – влошаване от умерено до лошо по данни за БЕК макрофити

BG2KA500R010 – влошаване на ФХЕК и поради това състоянието се определя като умерено

BG2KA800R028 - от лошо до много лошо по данни за БЕК макрозообентос

BG2KA130R1102 - влошаване по БЕК макрофити в два от пунктовете до лошо състояние, макар да се наблюдава подобряване в други два пункта. Има и подобряване по БЕК фитобентос. По отношение на ФХЕК: резултатите за алуминий, превишават СГС-СКОС.

BG2KA400L024 – влошаване по общ азот и поради това се влошава екологичния потенциал до умерен.

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **манган** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2KA578R1103** (пункт р. Поройна – с. Дибич и пункт р. Поройна – с. Р. Димитриево), **BG2KA400R013** (пункт р. Алма дере – с. Вресово).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворено **желязо** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2KA700R016** (пункт р. Стара река – м/у с. Вехтово и с. Ветрище), **BG2KA578R1103** (пункт р. Поройна – с. Дибич и пункт р. Поройна – с. Р. Димитриево).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за алуминий е констатирано във 3 водни тела: **BG2KA578R1203** (пункт р. Камчия с. Кълново), **BG2KA578R1003** (пункт р. Врана – при с. Хан Крум и пункт р. Врана – при с. Кочово), **BG2KA700R016** (пункт р. Стара река – м/у с. Вехтово и с. Ветрище).

Химично състояние:

От анализирани приоритетни вещества през 2017 г., съгласно действащата програма за мониторинг, няма установени превишения на СГС-СКОС в пунктовете в речен басейн “река Камчия”.

Речен басейн “Севернобургаски реки ”

Екологично състояние:

Промени в речния басейн през 2017 г. се наблюдават, както следва:

- **Подобряване** на състоянието в следните водни тела:

BG2SE500R012 - Подобряване по БЕК макрофити, но поради липса на данни за риби и хидроморфологични модификации и корекции в устието не може да се класифицира в отлично състояние.

BG2SE900R1130 - Подобряване по БЕК макрофити и съответно подобрение на състоянието от лошо до умерено.

BG2SE900R035 - Подобряване по БЕК макрофити и фитобентос и на състоянието до умерено.

BG2SE900L027 – По данни за БЕК макрофити умерен статус, по отношение на ФХЕК: резултатите за желязо и манган, превишават СГС-СКОС.

- **Влошаване** - само в 1 водно тяло:

BG2SE200R1001 – (р.Фъндъклийска - от извора до граница на преходни води) влошаване до умерено по БЕК макрозообентос и до лошо по БЕК макрофити, а по отношение на ФХЕК: резултатите за желязо и манган, превишават СГС-СКОС.

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **манган** е регистрирано в 3 бр. водни тела: **BG2SE200R001** (пункт р. Фъндъклийска – устие), **BG2SE900R025** (пункт р. Курбар дере - преди вливане в Атанасовско езеро), **BG2SE900L027** (пункт Атанасовско езеро).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **желязо** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2SE600R1010** (пункт р. Хаджйиска - с. Тънково), **BG2SE900L027** (пункт Атанасовско езеро).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за **алуминий** е получено за 7 бр. водни тела - **BG2SE400R006** (пункт р. Двойница - преди вливане в Ч. Море), **BG2SE900R036** (пункт р. Айтоска – устие), **BG2SE600R1010** (пункт р. Хаджйиска - с. Тънково), **BG2SE800R020** (пункт р. Ахелой - к-г Ахелой), **BG2SE900L028** (пункт Поморийско езеро-юг), **BG2SE900L027** (пункт Атанасовско езеро), **BG2SE900L037** (пункт Бургаско езеро-запад, пункт Бургаско езеро-център и пункт Бургаско езеро-изток).

Химично състояние:

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **никел** е регистрирано във водно тяло: **BG2SE900L027**(пункт Атанасовско езеро).

Речен басейн “Мандренски реки”

Екологично състояние:

Промени в речния басейн през 2017 г. се наблюдават единствено в подобрението на едно водно тяло с код BG2MA200R011 (р. Изворска – от извор до с. Извор) до добро състояние по

данни за добро по БЕК макрофити и отлично по БЕК фитобентос. Подобряване се отчита и по физико-химичните показатели.

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **алуминий** е регистрирано във водно тяло: **BG2MA100L001** (пункт ез. Мандра–запад и пункт ез. Мандра–изток).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворено **желязо** е регистрирано във водно тяло: **BG2MA100L001** (пункт ез. Мандра–запад и пункт ез. Мандра–изток).

Химично състояние:

От анализиранияте приоритетни вещества през 2017 г., съгласно действащата програма за мониторинг, няма установени превишения на СГС-СКОС в пунктовете в речен басейн “Мандренски реки”.

Речен басейн “ Южнобургаски реки ”

Екологично състояние:

В речния басейн се наблюдава влошаване на едно водно тяло и подобрене в екологичното състояние на пет водни тела както следва:

- Влошаване на водно тяло с код BG2IU600L018 (Дяволско блато) по данни за БЕК макрофити в лошо състояние. По отношение на ФХЕК: резултатите за манган, превишават СГС-СКОС.
- Подобряване в екологичното състояние на:
 - BG2IU200R1106 - р. Ропотамо - от извор до вливане на р. Староселска река, по данни от проведен за първи път мониторинг на БЕК макрозообентос, макрофити и фитобентос в новообособено водно тяло.
 - BG2IU200R004 - р. Мехмедженска - от извор до вливане в р. Ропотамо, до умерено по данни за подобряване в състоянието на БЕК макрозообентос и фитобентос.
 - BG2IU400R1008 - р. Дяволска след яз. Ясна поляна до границата на преходните води, след подобряване на състоянието на БЕК макрозообентос и подобряване на екологичното състояние на цялото водно тяло до добро.
 - BG2IU200L019 - ез. Аркутино по данни за добро състояние на БЕК макрофити
 - BG2IU200L007 - ез. Стамополу по данни за лошо състояние на БЕК макрофити. По отношение на ФХЕК резултатите за желязо и манган, превишават СГС-СКОС.

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **манган** е регистрирано в 6 бр. водни тела: **BG2IU600L018** (пункт Дяволско блато), **BG2IU200L017** (пункт Алепу), **BG2IU200L007** (пункт Стамополу), **BG2IU200R004** (пункт р. Мехмечкьойска – устие), **BG2IU400R008** (пункт р. Дяволска - 5 км. преди Приморско), **BG2IU600R1013** (пункт р. Караач – устие).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворено **желязо** е регистрирано в 3 бр. водни тела: **BG2IU600L018** (пункт Дяволско блато), **BG2IU200L017** (пункт Алепу), **BG2IU200L007** (пункт Стамополу).

• **Химично състояние:**

От анализиранияте приоритетни вещества през 2017 г., съгласно действащата програма за мониторинг, няма установени превишения на СГС-СКОС в пунктовете в речен басейн “Южнобургаски реки”.

Речен басейн “река Велека”

Екологично състояние:

Наблюдава се влошаване на екологичното състояние до умерено в едно водно тяло с код BG2VE106R1101, по данни за влошаване на БЕК макрозообентос. По отношение на ФХЕК: резултатите за желязо, превишават СГС-СКОС.

Във водно тяло с код BG2VE400R1501 - р. Младежка - от извор до вливане в р.Велека, няма промяна в състоянието, но по отношение на ФХЕК: резултатите за желязо, превишават СГС-СКОС.

В друго водно тяло с код BG2VE106R1801 се отчита подобрение в БЕК фитобентос и екологичното състояние.

Химично състояние:

От анализиранияте приоритетни вещества през 2017 г., съгласно действащата програма за мониторинг, няма установени превишения на СГС-СКОС в пунктовете в речен басейн “река Велека”.

Речен басейн “река Резовска”

Екологично състояние:

Промени в екологичното състояние на водните тела в речния басейн не се наблюдават. По отношение на ФХЕК: резултатите за желязо, превишават СГС-СКОС само за водно тяло BG2RE400R1002 (р. Резовска от държавна граница на България с Турция до границата на преходните води)

Химично състояние:

От анализиранияте приоритетни вещества през 2017 г., съгласно действащата програма за мониторинг, няма установени превишения на СГС-СКОС в пунктовете в речен басейн “река Резовска”.

1.1.5. Заключение

След извършената оценка на състоянието на водните тела през 2017 г., като цяло не се констатира съществено изменение в състоянието по наблюдаваните елементи за качество в сравнение с ПУРБ.

За част от водните тела общата оценка на екологичното състояние е различна в сравнение с предходните години от прилагането на ПУРБ, което не е свързано с реална промяна в състоянието на наблюдаваните елементи за качество, а се дължи на:

- включване на данни по повече обследвани БЕК – макрофити, фитобентос и по-рядко риби;

- промени в границите на класовете за качество по отношение съдържанието на фосфор, в сравнение с приложената класификационна система при разработването на ПУРБ за Черноморския басейнов район; промените са съгласно приложение № 6 на Наредба № Н-4 / 14. 09. 2012 г. (изм. ДВ, бр. 79. / 23. 09. 2014 г.) за характеризирани на повърхностните води;

- извършена актуализация на класификационната система за оценка по БЕК фитопланктон, на база на проведеното 3-годишно обследване за валидиране на референтните условия на вътрешните повърхностни води в Черноморския басейнов район

- извършена актуализация на границите на типовете, респ. на водните тела.

На база на получените резултати може да се обобщи следното:

1. Без промяна остава установеното много лошо състояние на водните тела, повлияни от заустване на недобре пречистени или непречистени отпадъчни води от поголемите селищни агломерации, например в басейните на р. Провадийска, р. Врана, р. Айтоска и др., където все още на са стартирали, или са в процес на реализация мерки, свързани с изграждане на ПСОВ.

2. Влошаването на състоянието по анализирани елементи за качество на водите е обусловено от следните фактори:

- непостоянен речен отток на реките, пресъхващи мониторингови пунктове вследствие на изградени поредица от язовири в поречията на реките;

- замърсяване от населени места и индустриални източници;

- замърсяване с биогенни елементи от дифузни източници (земеделски практики).

1.2. КРАЙБРЕЖНИ МОРСКИ ВОДИ

1.2.1. Типове крайбрежни морски води

Крайбрежните морски води обхващат акваторията от Черно море, която попада в границите на една морска миля от брега.

При разработването на втория План за управление на речните басейни на Черноморски басейнов район (ПУРБ на ЧРБУ) за периода 2016 – 2021 г., в крайбрежните морски води са обособени 9 типа водни тела, в съответствие със система “Б” на РДВ. Към типове CW3 и CW5 има определени и подтипове. На база на актуализираната типология и резултатите от анализа на антропогенното въздействие са актуализирани границите на водните тела и от 13 в първия ПУРБ, във втория План са идентифицирани 17 крайбрежни водни тела.

**Типове водни тела в крайбрежните морски води
Черноморски басейнов район**

№	Водно тяло	Код на ВТ	Код на типа	Характеристики на типа
1	от Дуранкулак до н. Шабла	BG2BS000C001	CW3	силно изложен; плитък; смесен (скала, пясък)
2	от н. Шабла до Камен бряг	BG2BS000C002	CW1N	силно изложен, плитък; пясък
3	от Камен бряг до н. Калиакра	BG2BS000C1003	CW1N	силно изложен, плитък; пясък
4	от н. Каликра до Каварна	BG2BS000C1004	CW8	защитен; плитък; тиня
5	от Каварна до н. Галата	BG2BS000C1013	CW2N	умерено изложен; плитък; тиня
6	Варненски залив	BG2BS000C005	CW5	умерено изложен; плитък; смесен (скала, пясък, тиня)
7	от н. Галата до к.к. Камчия	BG2BS000C1113	CW3	силно изложен; плитък; смесен (скала, пясък, тиня)
8	от к.к. Камчия до Шкорпиловци	BG2BS000C1006	CW3	силно изложен; плитък; смесен (скала, пясък)
9	от Шкорпиловци до н. Емине	BG2BS000C1007	CW3	силно изложен; плитък; смесен (скала, пясък)
10	от н. Емине до Свети Влас	BG2BS000C1008	CW4N	защитен; плитък; пясък
11	от Св. Влас до Поморие	BG2BS000C1108	CW5	умерено изложен; плитък; смесен (скала, пясък, тиня)
12	от Поморие до Сарафово	BG2BS000C1208	CW9	защитен; плитък; смесен (скала, пясък)
13	Южен Бургаски залив <30м	BG2BS000C1308	CW2N	умерено изложен; плитък; тиня
14	Бургаски залив > 30м	BG2BS000C1010	CW6N	силно изложен; междинен; тиня
15	от н. Акин до н. Маслен нос	BG2BS000C1011	CW5	умерено изложен; плитък; смесен (скала, пясък, твърди седименти)
16	от н. Маслен нос до устието на р. Резовска < 30 m	BG2BS000C1012	CW3	силно изложен; плитък; смесен (скала, пясък, твърди седименти)
17	от н. Маслен нос до устието на р. Резовска > 30 m	BG2BS000C1112	CW7	силно изложен; междинен; смесен (скала, пясък, твърди седименти)

Подробна информация относно критериите и подхода на извършената типологизация на водите в ЧРБУ, както и паспорти на типовете водни тела, е налична в ПУРБ, раздел I и съпътстващите приложения, на интернет страницата на БДЧР на адрес: http://www.bsbd.org/v2/bg/purb_razdel_1.html.

1.2.2. Екологично състояние на крайбрежните водни тела

Мониторингът, на крайбрежните морски води през 2017 г. е извършен от Институт по океанология – БАН (ИО-БАН), съгласно Споразумение № Д-33-28/31.07.2017 г. между МОСВ и ИО-БАН в изпълнение на чл. 171, ал. 2, т. 3 от Закона за водите. Оценката на екологичното състояние е изготвена от БДЧР.

Проведени са пет мониторингови експедиции за пробонабиране на БЕК и ФХЕК през месеците август и септември (лято), октомври (есен) и декември (зима)

Биологични елементи за качество:

- макрзообентос – еднократно през месец октомври, в 23 пункта от 12 водни тела;
- макрофитобентос (макроводорасли и морски треви) – еднократно (летен сезон) 19 полигона (14 за макроводорасли и 5 за морски треви) от 7 водни тела;
- фитопланктон (вкл. хлорофил „а“) – 2 експедиции, проведени през есенния сезон в 23 пункта от 12 водни тела;

Физико-химични елементи за качество (ФХЕК):

- 23 пункта от 12 водни тела – двукратно, през август и ноември.

Наблюдавани са следните задължителни физико – химични елементи за качество: наситеност с кислород - повърхност и дъно (OS, %), разтворен кислород (DO, mg/l), биохимична потребност от кислород (БПК₅, mg/l), съдържание на амониев азот (N-NH₄, mg/l), нитритен азот (N-NO₂, mg/l), нитратен азот (N-NO₃, mg/l) и ортофосфати като фосфор (P-PO₄, mg/l).

Специфични замърсители:

През годината не е извършван мониторинг на специфични замърсители.

Хидроморфологичен мониторинг (наблюдавани елементи - скорост и посока на доминиращите течения, вълнова експозиция, дълбочина, вид и структура на дънния субстрат) не е извършван през 2017 г.

Определянето на екологичното състояние на водните тела е извършено на база резултатите от наблюдаваните **биологични и физико-химични елементи за качество** в съответствие с Приложение V, 1.4.2. на РДВ и чл. 18, ал. 1 на Наредба № 1 / 2011 г.

Резултатите от проведените изследвания са представени по-долу (раздел 1.2.4.).

1.2.3. Химично състояние на крайбрежните водни тела

През годината не е провеждан мониторинг на приоритетни вещества, съответно не е определяно химичното състояние на крайбрежните водни тела.

1.2.4. Резултати

По - долу е представена оценката на екологичното състояние по отделните елементи за качество за всяко водно тяло за 2017 г., както и за сравнение – информация за периода 2010 - 2016 г.

**Крайбрежно водно тяло „от Дуранкулак до н. Шабла“
с код BG2BS000C001**

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C001 за 2017 г.

Година	Станция	IBI	TRIX	състояние на ВТ BG2BS000C001
2010	Крапец	0,53	-	умерено
2011	Крапец	0,58	-	умерено
2012	Крапец	0,55	4,7	умерено
2013	Крапец	0,61	5,2	умерено
2014	Крапец	0,48	5,1	умерено
2015	Крапец	0,44	5,8	умерено
2016	Крапец	0,54	5,2	умерено
2016	Шабла	0,54	5,2	
2017	Крапец	0,48	6,92	умерено
2017	Шабла	0,55	6,06	

При крайната оценка е използван Интегриран Биологичен индекс (**IBI**), базиран на подхода на Lascouture et al. (2006), модифициран по Moncheva, Voicenso (2010).

Използван е и трофичния индекс **TRIX** (Vollenweider et al., 1998) - индикатор за степента на еутрофност на средата в качеството на допълнителен индикатор при оценката на екологичното състояние на водните тела, който интегрира химични (биогени и кислородна наситеност) и биологични (хлорофил а) характеристики на средата (Moncheva et al., 2002).

И през двата месеца (началото на октомври и ноември) това водно тяло се намира под силното въздействие на водни маси с произход от северозапад, Дунавското течение, което наред с интензивното ветрово и конвективно размесване, обуславя високите стойности на количествените метрики на фитопланктона. Високата обща биомаса съответства на категории умерено-лошо. Аналогично и концентрации на хлорофил а индикират екологично състояние умерено-лошо. Типично за есенния сезон през целия период, доминантна таксономична група са диатомеите с повече от 70 % процентно участие в числеността и над 90 % в биомасата.

През м. ноември числеността на диатомеите намалява (% участие ~50%), но доминирането в биомасата се запазва и в давата пункта (84-94 %), което подобно на м. октомври се дължи на

високата биомаса на *Thalassiosira rotula*. В доминантния фитопланктонен комплекс, пропорционално са представени видове и от други таксономични групи – Ruggimonadophyceae, Prumnesiophyceae и микрофлагелати. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория умерено.

Окончателната оценка на състоянието на водното тяло BG2BS000C001 по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс.

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Мониторинг на БЕК макрофитобентос във водното тяло не е извършван през 2017 г. и съответно не е определено екологично състояние.

БЕК Макрозообентос

Водно тяло BG2BS000C001 с пунктове за мониторинг BG2BS000C001 Крапец и BG2BS00000MS102 Шабла. При пункт Крапец съобществото на макрозообентоса се доминира от опортюнистичната полихета *Heteromastus filiformis*, чиято численост се балансира от чувствителни към замърсяване видове като мидите *Chamelea gallina* и *Macomangulus tenuis*, полихетата *Magelona papillicornis*, пясъчната скарида *Upogebia pusila*, както и от неутралните видове *Nephtys* sp. и *Ampelisca diadema*. Индексите на чувствителност и разнообразие и коефициентът на екологично качество определят състоянието на макрозообентоса като добро (Таблица 2.3-4). В пункт Шабла опортюнистичните видове *Heteromastus filiformis* и *Capitella capitata* имат доминиращо числено обилие в структурата на съобществото, което рефлектира в повишени стойности на индекса AMBI и, заедно с пониженото видово богатство и разнообразие, обуславя понижени стойности на интегрирания индекс M-AMBI(n) и коефициента на качество, определящи състоянието като умерено. Пониженото състояние е възможно да е свързано с наличието на замърсяване от предприятие „Проучване и добив на нефт и газ” АД, като въздействието е с локален характер.

Крайното състояние на водното тяло е определено като умерено въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-AMBI(n) в двата пункта.

Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI(n) и EQRМ-AMBI(n) по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-AMBI(n) и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос през 2017 г. във водно тяло BG2BS000C001.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	AMBI	H	S	M-AMBI(n)	EQRМ-AMBI(n)
BG2BS000C001 от Дуранкулак до н. Шабла	BG2BS00000MS001	Крапец-1	3.3	3.2	20	0.69	0.79
		Крапец-2	2.8	3.0	19	0.69	0.80
		Крапец-3	2.9	2.5	11	0.55	0.63
	BG2BS00000MS102	Шабла-1	4.1	2.4	13	0.49	0.56
		Шабла-2	3.8	2.8	13	0.54	0.62
		Шабла-3	4.2	2.3	9	0.44	0.50
Умерено							0.65

Физикохимични елементи за качество – пунктове Крапец с код BG2BS00000MS001 и Шабла с код BG2BS00000MS102.

На база получените от мониторинга данни състоянието на водното тяло е определено като умерено към отлично по биогенни елементи, умерено по кислородно съдържание и наситеност на кислород на повърхността, и отлично по кислородна наситеност на дъното. Общото състояние на водно тяло BG2BS000C001 по ФХЕК е **умерено**.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C001 за 2017 г.: Умерено.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C001	добро	много лошо	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено

Зони за къпане в обхвата на крайбрежното тяло:

Във водното тяло попадат 4 зони за къпане:

- „Дуранкулак - Север 1“ с код BG3322924102008001;
- „Дуранкулак - Север 2“ с код BG3322924102008002;
- „Крапец – Север“ с код BG3322939493008003;
- „Къмпинг „Добруджа“ с код BG3322983017008004.

Източници на антропогенно въздействие: Влияние върху състоянието на водното тяло оказва само един точков източник – „Проучване и добив на нефт и газ“ АД, клон Шабла - находище Тюленово („ПДНГ“ АД): 3 зауствания на отпадъчни води, съпътстващи нефтодобива.

Заложени мерки (ПУРБ 2016-2021):

1. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища
2. Контрол по изпълнението на условията и при необходимост преразглеждане на издадените разрешителни за заустване на отпадъчни води, по реда на ЗВ.
3. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.
4. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „от н. Шабла до Камен бряг“ с код BG2BS000C002

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Характеристиките на фитопланктона в това водно тяло са много сходни с тези на водно тяло BG2BS000C001 като доминантна структура, респективно непараметрични индекси, но количествените характеристики (биомаса и хлорофил а) и през двата месеца са по-ниски и съответстват на категория умерено-добро. През преходния период (м.октомври) биомасата в пункт Тюленово е висока и индикира екологично състояние умерено, докато в пункт Камен бряг е повече от 3 пъти по-ниска и съответства на категория отлично екологично състояние, респективно стойностите на хлорофил а съответстват на категория умерено и добро.

През ноември количествените метрики в двата пункта имат сходни стойности, съответстващи на добро екологично състояние.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C002 по БЕК фитопланктон е добро (на границата на умерено) въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C002
2010	Шабла	0,42	-	лошо
2011	Шабла	0,54	-	умерено
2012	Шабла	0,56	5	умерено
2013	Шабла	0,62	4,9	умерено
2014	Шабла	0,50	4,7	умерено
2015	Шабла	0,46	5,3	умерено
2016	Шабла	0,54	5,2	умерено
2017	Тюленово	0,56	5.01	добро
2017	Камен бряг	0,67	5.03	

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Водното тяло включва полигони за наблюдение, Шабла и Тюленово и е оценено в отлично състояние (Таблица 2.2-5) както и през 2016 г. Тази оценка се дължи на преобладаващото количество чувствителни видове, предимно *Cystoseira barbata*. Характеризира се с минимален натиск поради отсъствието на големи източници на замърсяване. Река Дунав и дифузни източници от селско стопанство оказват известно, макар и не голямо влияние. Не са установени завишени стойности на биогенните елементи през летен сезон.

Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C002 за 2017 г.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Екологичен статус	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Шабла	0.802	Добър	0.858	Отличен
Тюленово	0.914	Отличен		

БЕК Макрозообентос

Водно тяло BG2BS000C002 с пунктове за мониторинг BG2BS00000MS113 Тюленово и BG2BS00000MS127 Камен бряг.

В пункт Тюленово обилието на чувствителните видове мида *Chamelea gallina* и полихета *Magelona papillicornis* е определящо за ниските значения на биотичния индекс AMBI, съответно висока средна стойност на M-AMBI(n) и EQRМ-AMBI(n) (Таблица 2.3 5), характеризиращи състоянието като добро. В пункт Камен бряг видовото богатство е понижено и числената

структура е доминирана от опортюнистичните полихети *Heteromastus filiformis* и олигохетите, отразено в повишени стойности на биотичния индекс AMBI. Средната стойност на M-AMBI(n) и EQRМ-AMBI(n) категоризират състоянието в пункта като умерено.

Крайното състояние на водното тяло е определено като добро въз основа на усреднената стойност за коефициента на екологично качество EQRМ-AMBI(n) от двата пункта.

Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI(n) и EQRМ-AMBI(n) по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-AMBI(n) и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C002.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	АМВІ	Н	S	М-АМВІ(n)	ЕQRМ-АМВІ(n)
BG2BS000C002 от н. Шабла до Камен бряг	BG2BS00000MS113	Тюленово-1	1.3	2.9	16	0.73	0.84
		Тюленово-2	1.2	2.9	19	0.77	0.89
		Тюленово-3	2.6	2.7	17	0.66	0.76
	BG2BS00000MS127	Камен бряг 1	4.6	2.1	13	0.43	0.50
		Камен бряг 2	2.1	2.8	14	0.65	0.75
		Камен бряг 3	3.6	2.6	13	0.54	0.62
Добро							0.73

Физикохимични елементи за качество – пунктове Тюленово с код BG2BS00000MS113 и Камен бряг с код BG2BS00000MS127.

Резултатите от проведения мониторинг показват добро към отлично по биогенни елементи и умерено към отлично по кислородно съдържание и наситеност с кислород. Общото състояние на тялото по ФХЕК е „добро“.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C002 за 2017 г.: Добро.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C002	добро	много лошо	Умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	добро

Зони за къпане в обхвата на крайбрежното тяло:

Във водно тяло BG2BS000C002 няма зони за къпане.

Източници на антропогенно въздействие: Влияние върху състоянието на водното тяло оказва само един точков източник – „Проучване и добив на нефт и газ“ АД, клон Шабла - находище Тюленово („ПДНГ“ АД): 4 зауствания на отпадъчни води, съпътстващи нефтодобива (зауствания 4, 5, 6 и 7).

Заложени мерки:

1. Изграждане на нова ПСОВ Шабла;
2. Доизграждане канализацията на гр. Шабла;
3. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища;

4. Контрол по изпълнението на условията и при необходимост преразглеждане на издадените разрешителни за заустване на отпадъчни води по реда на ЗВ;
5. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини;
6. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

***Крайбрежно водно тяло „от Камен бряг до н. Калиакра“
с код BG2BS000C1003***

** предишен код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: BG2BS000C003*

Оценка на екологичното и химичното състояние на крайбрежното водно тяло в Плана за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление на водите (ПУРБ) 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

БЕК Макрофитобентос:

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

БЕК Макрозообентос

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

Физикохимични елементи за качество:

Не е изследвано по ФХЕК през 2017

Водно тяло „от н. Каликра до Каварна“ с код BG2BS000C1004

** предишен код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: BG2BS000C004*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

През октомври количествените параметри по биомаса и хлорофил а и в двата пункта - BG2BS00000MS115 Калиакра 2 и BG2BS00000MS003 Каварна съответстват на екологична категория умерено. Диатомен комплекс формира над 70 % от числеността с доминантни видове, които не се различават от предходните две водни тела. Биомасата и в двата пункта е доминирана от високи биомаси на диатомеята *Thalassiosira rotula* (53–63%) и р. *Skeletonema* (10-12%).

През ноември двата пункта се различават в резултат от различията в хидродинамичните характеристики на водния стълб. Количествените параметри по биомаса и хлорофил а индикират различно екологично състояние – умерено (пункт Калиакра 2) и отлично в пункт Каварна, независимо че доминантният вид е отново диатомеята *Thalassiosira rotula* (70% - 41%). Непараметричните индекси съответстват на категории умерено-добро-отлично. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория умерено, с изключение на ноември за пункт Каварна (добро).

Окончателната оценка на състоянието на водното тяло BG2BS000C1004 по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-6.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1004

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1004
2017	Калиакра 2	0,55	5.43	умерено
2017	Каварна	0,66	4.14	

БЕК Макрозообентос

Водно тяло BG2BS000C1004 с пунктове за мониторинг BG2BS00000MS115 Калиакра и BG2BS00000MS003 Каварна

В пункт Калиакра състоянието е оценено като умерено въз основа на пониженото видово богатство и разнообразие и доминирането на опортюнистичните олигохети и полихети *Heteromastus filiformisu* на толерантните *Aricideaclaudiae*.

В пункт Каварна състоянието е добро, съгласно нормалните равнища на разнообразие и балансирано разпределение на числеността между петте екологични групи.

Крайното състояние на водното тяло е определено като добро въз основа на усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-AMBI_n от двата пункта (Таблица 2.3-6).

Таблица 2.3-6. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI(n) и EQR(M-AMBI_n) по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-AMBI(n) и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1004.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	AMBI	H	S	M-AMBI _n	EQRМ-AMBI _n
BG2BS000C1004 от н. Калиакра до Каварна	BG2BS00000MS115	Калиакра 2-1	4.2	2.3	15	0.58	0.61
		Калиакра 2-2	4.3	1.9	14	0.53	0.55
		Калиакра 2-3	4.1	2.3	15	0.59	0.62

	BG2BS00000MS003	Каварна-1	3.2	3.4	24	0.90	0.94
		Каварна-2	3.5	3.1	19	0.78	0.81
		Каварна-3	3.7	2.9	20	0.75	0.78
	Добро						0.72

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Водно тяло BG2BS000C004 включва полигони за наблюдение Каварна и Зеленка –водорасли. И в двата пункта е установено добро състояние. Доминира вида *Cystoseira barbata*. В полигон Каварна-водорасли са установени завишени концентрации на азот - амониев и ортофосфати като фосфор през летния сезон.

Таблица 2.2-6. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C004.

Екологичен индекс	Екологичен коефициент за качество	Екологичен статус	Краен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Каварна	0.811	Добър	0.824	Добър
Зеленка	0.837	Добър		

Физикохимични елементи за качество – пунктове Калиакра 2 с код BG2BS00000MS115 и Каварна с код BG2BS00000MS003.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води е отлично по биогенни елементи и от умерено към добро по кислородно съдържание и от умерено към отлично за наситеност с кислород. На база горепосочените данни, водно тяло BG2BS000C1004 е оценено в умерено състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1004 за 2017 г.: УМЕРЕНО.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C1004	добро	много лошо	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено

Зони за къпане:

Във водното тяло попада 1 зона за къпане:

- „Каварна – Централен“ с код BG3321735064008008.

Заложени мерки:

1. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища
2. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

3. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Водно тяло „от Каварна до н. Галата“ с код BG2BS000C1013

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: „кк. Албена до н. Иланджик”, BG2BS000C013*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

БЕК Макрофитобентос:

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

БЕК Макрозообентос

Не е определяно екологично състояние по този БЕК за 2017 г.

Физикохимични елементи за качество:

Пунктове за мониторинг: Балчик, Албена, Златни пясъци и Галата.

Не е изследвано по ФХЕК през 2017

Крайбрежно водно тяло „Варненски залив” с код BG2BS000C005

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
лошо

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Водното тяло Варненски залив е едно от най-проблемните по българското крайбрежие, където е най-осезателно локалното антропогенно въздействие и поддържа стабилно категория

„лошо – умерено“ (Moncheva et al., 2015). През октомври и в двата пункта количествените параметри по биомаса са от порядъка на най-северното водно тяло и съответстват на лошо екологично състояние, аналогично по концентрация на хлорофил а категориите са лошо-умерено – Таблица 2.1-7. Диатомеен комплекс аналогичен на този в северните водни тела доминира числеността, а в биомасата (над 90 %) доминантен вид е едроразмерната диатомея *Thalassiosira rotula* (около 70 % от общата фитопланктонна биомаса), респективно непраметричните индекси са в категория умерено-лошо и добро-отлично.

През ноември количествените характеристики са изненадващо ниски (категория отлично), което най-вероятно се дължи на моментно състояние под въздействие на краткотраен хидрологичен феномен, с неизяснен генезис (най-вероятно ветрово въздействие). Както се вижда от данните средномесечните стойности на хлорофил а от буйковите станции (предоставени от В. Слабакова) са високи през всички сезони, съответстващи на екологично състояние умерено-лошо, включително и през ноември. Стойността от буйковата станция и тази измерена *in situ* през м. октомври съвпадат напълно, поради което измереният максимум (12 mg/m³, категория много лошо) би трябвало да се счита достоверен. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория умерено (данните от м. ноември не се взимат под внимание поради случайния им характер).

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C005 Варненски залив по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-7.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C005

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C005
2010	Варненски залив - север	0,48		умерено	лошо
2010	Варненски залив - юг	0,33		много лошо	
2011	Варненски залив - север	0,52		умерено	умерено
2011	Варненски залив - юг	0,54		умерено	
2012	Варненски залив - север	0,45	5,7	умерено	умерено
2012	Варненски залив - юг	0,45	6,45	умерено	
2013	Варненски залив - север	0,60	5,1	умерено	умерено
2013	Варненски залив - юг	0,55	5,5	умерено	
2014	Варненски залив - север	0,43	6,0	лошо	лошо
2014	Варненски залив - юг	0,44	5,9	лошо	
2015	Варненски залив - север	0,46	5,5	умерено	лошо
2015	Варненски залив - юг	0,39	7,7	лошо	
2016	Варненски залив - север	0,48	4,8	умерено	лошо
2016	Варненски залив - юг	0,41	8,2	много лошо	
2017	Варненски залив - север	0,62	4,26	умерено	умерено
2017	Варненски залив - юг	0,62	5,88	умерено	

БЕК Макрозообентос

Във водното тяло на Варненския залив състоянието е оценено като лошо в северния пункт и добро, на границата с умерено в южния пункт. Северната акватория се отличава с понижено зообентосно разнообразие и особено завишени стойности на биотичния индекс AMBI, поради засиленото доминиране на опортюнистичните олигохети. В южната акватория се наблюдава по-балансирано разпределение на числеността между екологичните групи зообентос и присъствие на чувствителната скарида *Upogebia pusilla*, индикаторен вид за доброто състояние.

Крайното състояние на водното тяло е определено като умерено въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQR_{M-AMBI(n)} от двата пункта

(Таблица 2.3-7). Необходимо е да се определят източниците на натиск и предприемат адекватни управленски мерки за снижаване на натиска в северната акватория, чието лошо състояние поставя Варненския залив в най-висок риск от непостигане на добро състояние в следващите години.

Таблица 2.3-7. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI_{in} и EQR_{M-AMBI_{in}} по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR_{M-AMBI_{in}} и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C005.

Водно тяло	Станция №	Станция име- проба	AMBI	H	S	M- AMBI _{in}	EQR _{M- AMBI_{in}}
BG2BS000C005 Варненски залив	BG2BS00000MS005	Варна Залив-север-1	5.6	1.3	20	0.36	0.37
		Варна Залив-север-2	5.3	1.5	11	0.31	0.32
		Варна Залив-север-3	5.4	1.3	16	0.34	0.35
	BG2BS00000MS006	Варна Залив-юг-1	3.6	3.0	20	0.72	0.75
		Варна Залив-юг-2	3.8	2.8	14	0.62	0.64
		Варна Залив-юг-3	3.9	2.8	16	0.63	0.65
Умерено							0.52

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Водно тяло BG2BS000C005 ситуирано във Варненски залив, включва полигоните Бриз, III буна, Галата (Романтика). Регистрирано е лошо състояние (Таблица 2.2-7). Един полигон в централната част и един полигон в южната част на залива, са оценени в лошо състояние в резултат от силния натиск от описаните по-долу източници на замърсяване. Полигон Бриз, който е разположен най-южно е в добро състояние. Във Варненски залив са установени завишени концентрации на ортофосфати (0.019mg/l) на III буна и Галата (Романтика), както и на амоний на полигон Романтика. На Галата и III буна преобладават зелените водорасли от рода *Ulva*. На Бриз доминира олиготрофния вид *Cystoseira barbata*.

Таблица 2.2-7. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C005.

Полигон	Екологичен коефициент за качество - лято	Краен Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Галата (Романтика)	0.225	0.358	Лош
III буна	0.08		
Бриз	0.768		

Физикохимични елементи за качество – пунктове Варненски залив-север с код BG2BS00000MS005 и Варненски залив-юг с код BG2BS00000MS006.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на тези станции, респективно водното тяло за целия изследван период е умерено към отлично по биогенни елементи, умерено по кислородно съдържание и от умерено към отлично по кислородна наситеност. Общата оценка на състоянието на ВТ BG2BS000C005 по физико-химични елементи за качество е **умерено**.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C005 за 2017 г.: ЛОШО.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C005	добро	много лошо	лошо	лошо	умерено	умерено	умерено	лошо	лошо

Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 5 зони за къпане:

- „Варна - Бриз 3 – буните“ с код BG3310610135003010;
- „Варна - Офицерски плаж“ с код BG3310610135003011;
- „Варна - Централен плаж“ с код BG3310610135003012;
- „Варна - Южен плаж“ с код BG3310610135003013;
- „Варна - Аспарухово – централен“ с код BG3310610135003014.

Заложени мерки:

1. Предприемане на действия за прекратяване на замърсяването на водите за къпане в зона за къпане "Офицерски плаж", гр.Варна, чрез преустановяване на заустването в зоната на т.нар. "Шокъров канал" - (Изграждане на дълбоководно заустване в Черно море посредством тръбопровод извън зона за къпане);

2. Изграждане на дълбоководно заустване в Черно море посредством тръбопровод извън зона за къпане на колектора за дъждовни води: "Вълнолом";

3. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища;

4. Контрол на дейности по събиране и транспортиране на корабни и битови корабни отпадъци

5. Контрол на замърсяването от кораби превозващи вредни вещества в опакован вид;

6. Контрол на замърсяването от кораби превозващи течни вещества в наливно състояние;

7. Контрол на дейности по предаване и транспортиране на нефтосъдържащи отпадъци;

8. Контрол на замърсяването с нефт и/или нефтоводни смеси;

9. Реконструкция на Шокъров канал за намаляване на замърсяването на зона за къпане "Офицерски плаж" с отпадъци и седименти (обяснение: реконструкция на съществуващото терасиране на открития канал, монтиране и регулярна поддръжка на механични решетки за задържане на отпадъци и утаяване и обеззаразяване на водите преди вливане в крайбрежните води).

Крайбрежно водно тяло „от н. Галата до к.к. Камчия” с код BG2BS000C1113

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.:*

част от водни тела BG2BS000C013 (от к.к. Албена - н. Иланджик) и BG2BS000C006 (от н. Иланджик до точка 27°53'43"E/ 42°58'17"N)

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното
състояние

Лошо

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Това водно тяло има сходни характеристики с водните тела разположени на север. През октомври и на двата пункта количествените метрики на фитопланктона са високи със сходни величини, биомаса ($3.2-3.3 \text{ g/m}^3$) и концентрация на хлорофил ($3.5-3.3 \text{ g/m}^3$), респективно съответстващи на категория лошо-умерено – Таблица 2.1-8. Диатомеите са доминиращи, в числеността и в биомасата, а видовия комплекс е сходен с предходните водни тела.

През ноември количествените параметри са значително по-ниски, особено в пункт Галата 2 и по биомаса и по хлорофил а и съответстват на категория добро (пункт Прибой), отлично (пункт Галата 2). Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория умерено (октомври) добро (ноември) и в двата пункта.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1113 Каварна - н. Галата по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1113

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1113
2017	Прибой	0,60	5,79	Умерено	Умерено
2017	Галата 2	0,64	5,29	добро	

БЕК Макрозообентос

И в двата пункта Прибой и 33 Галата 2 зообентосното съобщество се характеризира с повишено обилие на опортюнистични олигохети, водещо до завишени стойности на индекса за чувствителност AMBI. Същевременно, присъствието на чувствителната пясъчна скарида *Urogebia pusilla* показва потенциал за подобряване на състоянието до добро при адекватни мерки за снижаване на натиска.

Еднозначното умерено състояние в двата пункта за мониторинг определя и **крайното състояние на водното тяло като умерено** съгласно средната стойност на коефициента за екологично качество $EQR_{M-AMBI(n)}$ (Таблица 2.3-8).

За да бъдат приложени адекватни мерки за подобряване на екологично състояние на макрозообентоса във водното тяло, необходимо е да се проучи антропогенното натоварване от прилежащите ваканционни селища „Черноморец“, „Прибой“ и „Фичоза“, рибарското селище и вилните зони, степента на обхващането на битовите отпадни води от пречиствателната станция на ваканционно селище „Прибой“, както и съответствието на нейния капацитет с обема и товарите на постъпващите отпадни води.

Таблица 2.3-8. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI(n) и $EQR_{M-AMBI(n)}$ по станции и репликатни проби, средна стойност на $EQR_{M-AMBI(n)}$ и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1113.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	AMBI	H	S	M-AMBI _n	$EQR_{M-AMBI(n)}$
BG2BS000C1113 от н. Галата до к.к. Камчия	BG2BS00000MS117	Прибой-1	4.6	2.3	19	0.54	0.56
		Прибой-2	5.0	2.0	20	0.48	0.50
		Прибой-3	4.9	2.3	22	0.54	0.56

	BG2BS00000MS118	33 Галата 2-1	5.0	1.8	17	0.43	0.45
		33 Галата 2-2	4.2	2.0	20	0.55	0.58
		33 Галата 2-3	4.9	2.0	15	0.44	0.46
Умерено							0.52

БЕК Макрофитобентос

Водно тяло BG2BS000C1113 включва полигони Ветеран и Паша дере-стар кораб. Регистрирано е умерено състояние. На полигон Ветеран е установено лошо състояние (Таблица 2.2-8). Доминират зелени водорасли *Ulva rigida*, *Ulva linza*, *Ulva intestinalis* - толерантни към замърсяване видове. Установени са завишени концентрации на амоний (0.047 mg/l) и ортофосфати (0.016 mg/l). На Паша дере-стар кораб е установено добро състояние. Доминира вида *Cystoseira barbata*.

Таблица 2.2-8. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1113.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Ветеран	0.228	0.503	Умерен
Паша дере-стар кораб	0.778		

Физикохимични елементи за качество – пунктове Прибой с код BG2BS00000MS117 и Защитена зона Галата 2 с код BG2BS00000MS118.

На база данните от проведения мониторинг състоянието на повърхностните крайбрежни води е добро към отлично по биогенни елементи и от умерено към отлично по кислородно съдържание и наситеност. Общото състояние на водното тяло по ФХЕК е **добро**.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1113 за 2017 г.: УМЕРЕНО.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C1113	добро	много лошо	лошо	лошо	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено

Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 3 зони за къпане:

- „Фичоза - хижа „Ветеран“ с код BG3310610135003015;
- „Хижа „Черноморец“ с код BG3310610135003016;
- „Паша дере“ с код BG3310610135003017.

Заложени мерки:

1. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване устията на реките.

2. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици.

3. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

4. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „от к.к. Камчия до Шкорпиловци“ с код BG2BS000C1006

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от водни тела BG2BS000C006 (от н. Иланджик до точка 27°53'43"E/ 42°58'17"N) и BG2BS000C007 („от точка с координати E 27°53'43“, N42°58'17“ до н. Емине”)*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно в ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Лошо

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Това водно тяло се различава от водните тела разположени на север по количествените метрики, и отчасти по таксономичния профил на фитопланктонните съобщества, по-отчетливо през м. ноември. През октомври числеността е висока, диатомеите запазват доминантното значение (63-53%) с доминантни видове сходни с предходните водни тела. Непараметричните индекси съответстват на категория умерено – много добро. Биомасата също е относително висока със сходни величини в двата пункта и концентрациите на хлорофил а, съответстващи на категории умерено-добро и доминантен вид *Thalassiosira rotula* (74-55% от общата биомаса).

През ноември количествените метрики и по численост и по биомаса са значително по-ниски и съответстват на категория отлично екологично състояние. Доминантното значение на диатомеите в числеността е редуцирано до 23-26% и в двата пункта, за сметка на осезателно участие на дребноразмерни видове от други таксономични групи. В биомасата диатомеята *Thalassiosira rotula* е основният доминантен вид (63-65%), но в значително по-ниски концентрации, най-вероятно свързано с влиянието на водните маси на р. Камчия. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория умерено (октомври –пункт Камчия) добро - в двата пункта.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1006 к.к. Камчия-Шкорпиловци по БЕК фитопланктон е добро въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-9.

Таблица 2.1-9. Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1006 к.к. Камчия-Шкорпиловци

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1006
2017	Камчия	0,67	4,96	Добро	добро
2017	Шкорпиловци	0,71	4,61	Добро	

БЕК Макрозообентос

Състоянието на зообентоса и в двата пункта - Камчия и Шкорпиловци е умерено, съгласно усреднените стойности на EQRМ-AMBI (Таблица 2.3-9). Структурата на съобществото се

характеризира с повишено обилие на олигохети (Шкорпиловци) или опортюнистични полихети *Heteromastus filiformis* (Камчия). Видовото богатство е подчертано ниско в пункт Камчия.

Крайното състояние на водното тяло е определено като умерено въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-АМВІ(n) от двата пункта (Таблица 2.3-9).

Предполагаемите относими към влошеното екологично състояние видове натиск са органичните вещества и замърсителите, постъпващи с водите на р. Камчия и от хотелските комплекси, намиращи се в близост до плаж Шкорпиловци.

Таблица 2.3 9. Стойности на индексите S, H', АМВІ, М-АМВІn и EQRМ-АМВІn по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-АМВІn и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1006.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	АМВІ	H	S	М-АМВІn	EQRМ-АМВІn
BG2BS000C1006 от к.к. Камчия до Шкорпиловци	BG2BS00000MS007	Камчия-1	4.0	1.9	9	0.47	0.48
		Камчия-2	3.8	2.0	10	0.51	0.53
		Камчия-3	3.8	1.9	9	0.48	0.50
	BG2BS00000MS128	Шкорпиловци-1	4.7	2.0	22	0.52	0.55
		Шкорпиловци-2	5.1	1.7	23	0.46	0.48
		Шкорпиловци-3	4.8	1.7	23	0.50	0.52
Умерено							0.51

БЕК Макрофитобентос

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрофитобентос за 2017 г. поради липса на подходящ субстрат за развитие на макроводорасли.

Физикохимични елементи за качество – пунктове Камчия с код BG2BS00000MS007 и Шкорпиловци с код BG2BS00000MS128.

На база получените данни от мониторинга, състоянието на повърхностните крайбрежни води е умерено към отлично по биогенни елементи, от умерено към отлично по кислородно съдържание и от умерено към отлично по наситеност с кислород. Общото състояние на водното тяло по ФХЕК е **умерено**.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1006 за 2017 г.: УМЕРЕНО.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BG2BS000C1006	добро	много лошо	лошо	лошо	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено

Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 2 зони за къпане:

- „Камчия - плаж „Романтика“ с код BG3310104426003018;
- „Шкорпиловци - Централен плаж“ с код BG3311383404003019.

Заложени мерки:

1. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките.

2. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици.

3. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

4. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „от Шкорпиловци до н. Емине“ с код BG2BS000C1007

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: водно тяло BG2BS000C007 („от точка с координати E 27°53'43“, N42°58'17“ до н. Емине”)*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло в Плана за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление на водите (ПУРБ) 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Не е провеждан мониторинг по БЕК Фитопланктон за 2017 г.

БЕК Макрозообентос

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрозообентос за 2017 г.

БЕК Макрофитобентос (маркводорасли и морски тревя)

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрофитобентос за 2017 г.

Физикохимични елементи за качество: не е провеждан мониторинг през 2017

Пункт за наблюдение: *Двойница с код BG2BS00000MS008.*

Крайбрежно водно тяло „от н. Емине до Свети Влас“ с код BG2BS000C1008

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от водни тела „Бургаски залив < 30 m“ с код BG2BS000C008 и ЗМ „Кокетрайс“ с код BG2BS000C009*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пунктове за наблюдение BG2BS00000MS130 Емине и BG2BS00000MS119 Елените (старо име Несебър)

В това водно тяло през целия есенен период количествените характеристики на фитопланктона са значително ниски, с ниска вариабилност в диапазона на екологичните категории отлично-добро, както по биомаса така и по концентрация на хлорофил а – Таблица 2.1-10. Подобно на предходното водно тяло през октомври в числеността дялът на диатомеите е относително по-нисък (38-51%) с осезателно присъствие на дребноразмерни фитопланктонни видове от други таксономични групи. Докато в биомасата те запазват доминантното си значение (75-78%) с основен доминантен вид дребноразмерни *Skeletonema sp* (35-41%).

През ноември таксономичният профил на фитопланктона е много сходен с този през октомври, с относително редуциран дял на диатомеи (36-21%) и значително присъствие на разнообразен таксономичен комплекс от дребноразмерни видове, респективно непараметричните индекси индикират балансирано съобщество (категория добро-отлично). В биомасата едроразмерната диатомея *Thalassiosira rotula* доминира с 66-81%, но биомасата е неколкократно по-ниска от тази в северните водни тела. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория добро в двата пункта и през двата месеца.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1008 н. Емине – Свети Влас по БЕК фитопланктон е добро въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-10.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1008

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1008
2017	Емине	0,75	4,12	Добро	добро
2017	Елените	0,71	4,56	Добро	

БЕК Макрозообентос

Водно тяло BG2BS000C1008 с пунктове за мониторинг BG2BS00000MS130 Емине и BG2BS00000MS119 Елените

Състоянието на макрозообентоса в пункт Емине се оценява като отлично на основание подчертаното доминиране на групата чувствителните видове *Chamelea gallina*, *Lucinella divaricata*, *Macomangulus tenuis*, *Magelona papilicornis* в структурата на числеността, отразено в ниски стойности на биотичния индекс АМБИ, съчетано с добри равнища на разнообразие (Таблица 2.3 10).

Пункт Елените е в добро състояние, определено на основание високото разнообразие на фауната, макар повишената численост на полихетния комплекс от толерантния вид *Aricidea claudiae* и опортюниста *Heteromastus filiformis* да представлява сигнал за потенциално влошаване на състоянието.

Крайното състояние на водното тяло е определено като добро въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-АМБИ(n) от двата пункта (Таблица 2.3-10).

Таблица 2.3-10. Стойности на индексите S, H', АМБИ, М-АМБИ_п и EQRМ-АМБИ_п по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-АМБИ_п и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1008.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	АМБИ	H	S	М-АМБИ _п	EQRМ-АМБИ _п
BG2BS000C1008 от н. Емине до Свети Влас	BG2BS00000MS130	Емине-1	0.4	2.4	18	0.77	0.88
		Емине-2	0.7	2.8	21	0.82	0.94
		Емине-3	0.3	2.3	21	0.79	0.91
	BG2BS00000MS119	Елените-1	3.7	3.0	23	0.74	0.77

	Елените-2	3.3	3.2	29	0.84	0.87
	Елените-3	3.3	3.2	29	0.85	0.88
Добро						0.88

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви):

Не е провеждан мониторинг по този БЕК през 2017 г.

Физикохимични елементи за качество – пунктове Емине с код BG2BS00000MS130 и Елените с код BG2BS00000MS119.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води в наблюдаваните пунктове, респективно на водното тяло е добро към отлично по биогенни елементи и от умерено към отлично по кислородно съдържание. Наситеността с кислород в повърхностния слой съответства на умерено към добро състояние, докато на дъното състоянието е отлично.

Крайната оценка по ФХЕК е **добро** състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1008 за 2017 г.: Добро.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ			
Водно тяло	ПУРБ	2016	2017
BG2BS000C1008	умерено	умерено	добро

Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 4 зони за къпане:

- „в.с. „Елените“ с код BG3411511538002003;
- „Свети Влас - Централен плаж“ с код BG3411511538002004;
- „Свети Влас - плаж "Специализирана болница“ с код BG3411511538002005;
- „Слънчев бряг - хотел "Виктория Палас“ с код BG3411551500002006.

Заложени мерки:

1. РРМ на ПСОВ на ВС "Елените"
2. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките.
3. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици.
4. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.
5. Осъществяване на контрол по отношение на управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „от Св. Влас до Поморие“ с код BG2BS000C1108

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от водно тяло „Бургаски залив < 30 м“ с код BG2BS000C008*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Лошо

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пунктове за наблюдение *BG2BS00000MS120 Равда* и *BG2BS00000MS009 Слънчев бряг*

Това водно тяло има характеристики аналогични на предходното водно тяло, както по отношение на количествените параметри, така и по отношение на таксономичния профил на съобществата и непараметричните индекси. Стойностите на интегрирания индекс съответстват на категория добро в двата пункта и през двата месеца.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1108 Св. Влас-Поморие по БЕК фитопланктон е добро въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а), непараметричните индекси и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-11.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1108

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1108
2017	Равда	0,77	4,51	Добро	добро
2017	Слънчев бряг	0,72	3,85	добро	

БЕК Макрозообентос

Пунктове за мониторинг *BG2BS00000MS009 Слънчев бряг* и *BG2BS00000MS120 Равда*

Пункт Слънчев бряг показва добро състояние на макрофауната, която се характеризира с високо разнообразие и балансирано количествено разпределение между екологичните групи с преобладаване на неутралните видове от II група – *Nephtys* sp. и *Ampelisca diadema* и значително обилие на чувствителните видове *Chamelea gallina*, *Upogebia pusilla* и *Pitar rudis*.

Пункт Равда се оценява в отлично състояние, изразено в особено високо разнообразие на макрофауната и близки до референтните стойности на биотичния индекс AMBI (Таблица 2.3-11). Полихетният комплекс се доминира от *Protodorvillea kefersteini* – неутрален към органично натоварване вид от II екологична група.

Крайното състояние на водното тяло е определено като отлично въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-AMBI(n) от двата пункта (Таблица 2.3-11).

Таблица 2.3-11. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI_n и EQRМ-AMBI_n по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-AMBI_n и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1108.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	AMBI	H	S	M-AMBI _n	EQRМ-AMBI _n
BG2BS000C1108 от Свети Влас до Поморие	BG2BS00000MS009	Слънчев бряг-1	2.9	3.2	23	0.83	0.86
		Слънчев бряг-2	2.9	3.1	24	0.82	0.86
		Слънчев бряг-3	2.8	3.1	24	0.84	0.87
	BG2BS00000MS120	Равда-1	2.8	3.0	38	0.96	1.00

	Равда-2	2.8	3.6	41	1.05	1.09
	Равда-3	2.9	3.2	35	0.94	0.98
Отлично						0.94

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Водно тяло BG2BS000C1108 включва полигони Несебър и Зеленка, които са в добро състояние. Установено е добро състояние (Таблица 2.2-9). Доминира олиготрофния вид *Cystoseira barbata*.

Таблица 2.2-9. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1108.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Несебър	0.822	0.821	Добър
Равда	0.820		

Физикохимични елементи за качество – пунктове Равда с код BG2BS00000MS120 и Слънчев бряг с код BG2BS00000MS009.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на тези станции, респективно на водното тяло е добро към отлично по биогенни елементи и от умерено към отлично по кислородно съдържание и наситеност.

Крайната оценка по ФХЕК е **добро** състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1108 за 2017г.: Добро

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ			
Водно тяло	ПУРБ	2016	2017
BG2BS000C1108	лошо	умерено	добро

Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 9 зони за къпане:

- „Слънчев бряг - хотел “Глобус” с код BG3411551500002007;
- „Слънчев бряг - хотел “Бургас” с код BG3411551500002008;
- „Несебър - Южен плаж“ с код BG3411551500002009;
- „Плаж “Академик” с код BG3411561056002010;
- „Равда - Централен плаж“ с код BG3411561056002011;
- „Равда - плаж “НДК” с код BG3411561056002012;
- „Къмпинг “Ахелой” с код BG3411700833002013;
- „Поморие - Централен плаж“ с код BG3411757491002014;
- „Поморие - Източен плаж“ с код BG3411757491002015.

Заложени мерки:

6. Използване на подходящо оборудване при инцидентни разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища

7. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките.

8. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици

9. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

10. Осъществяване на контрол по отношение на управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „от Поморие до Сарафово“ с код BG2BS000C1208

* предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от водно тяло „Бургаски залив < 30 м“ с код BG2BS000C008

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пункт за наблюдение: BG2BS00000MS121 Поморие (старо име Сарафово)

Това водно тяло, представено само от един пункт Поморие, има идентични характеристики на фитопланктона с предходните две водни тела. Всички метрики (биомаса, хлорофил а и непараметрични индекси през целия есенен сезон са стабилни и индикират екологично състояние добро (много близко до отлично). През октомври в числеността диатомеите са с относително по-ниско пропорционално участие (35%) и увеличено присъствие на дребноразмерни фитопланктонни видове от други таксономични групи, докато в биомасата запазват доминантното си значение (71%) със споделено доминиране на дребноразмерни *Skeletonema sp* (22%) *Cyclotella choctawhatcheeana*, *Nitzschia tenuirostris* и *Thalassiosira rotula* (34%).

През ноември тези характеристики се запазват, като Pymnesiophyceae (*Emiliania huxleyi*) (25%) и микрофлагелатите (21%) увеличават пропорционалното участие в общата численост. В биомасата диатомеите запазват доминантното си значение (82%) с доминантен вид *Thalassiosira rotula* (67%).

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1208 Поморие – Сарафово по БЕК фитопланктон е **добро** въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) непараметричните индекси и стойностите на интегрирания индекс.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1208

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1208
--------	---------	-----	------	-------------------------------------------	------------------------------------------

2017	Поморие	0,77	4,52	Добро	добро
------	---------	------	------	-------	-------

БЕК Макрозообентос

Пунктове за наблюдение: BG2BS00000MS121 Поморие

Състоянието на макрозообентоса в единствения пункт за мониторинг Поморие е оценено като отлично въз основа на високото разнообразие и доминирането на чувствителния вид *Chamelea gallina* или балансираното разпределение на числеността между петте екологични групи.

Крайното състояние на водното тяло е определено като отлично въз основа средната стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-АМВІ(n) за пункт Поморие (Таблица 2.3-12).

Таблица 2.3-12. Стойности на индексите S, H', АМВІ, М-АМВІn и EQRМ-АМВІn по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-АМВІn и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1208.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	АМВІ	Н	S	М-АМВІn	EQRМ-АМВІn
BG2BS000C1208 от Поморие до Сарафово	BG2BS00000MS121	Поморие-1	1.2	3.4	20	0.98	1.02
		Поморие-2	2.7	3.3	27	0.89	0.93
		Поморие-3	4.0	2.8	39	0.83	0.87
	Отлично						

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Пунктове за наблюдение: полигон Поморие (морски тревя).

Водно тяло BG2BS000C1208 включва полигон Поморие-тревя. Установено е добро състояние (Таблица 2.2-10). На този полигон доминира вида *Zostera noltei* от морските тревя, както и вида *Cystoseira barbata*, който се среща на дълбочина от 0-1 м.

Таблица 2.2-10. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1208.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Краен Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус и коефициент за качество
Поморие тревя	0.773	0.773	Добър

Физикохимични елементи за качество – пункт Поморие (старо име Сарафово) с код BG2BS00000MS121.

Състоянието на крайбрежни води на тази станция, респективно на водното тяло е от добро към отлично по биогенни елементи, от умерено към отлично по кислородно съдържание и добро по кислородна наситеност в повърхностния и придънен слой. Общата оценка на водното тяло по ФХЕК е **добро** състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1208 за 2017 г.: Добро.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2016	2017

BG2BS000C1208	умерено	Умерено	добро
---------------	---------	---------	-------

Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 2 зони за къпане:

- „кв. Сарафово - Централен плаж“ с код BG3410407079002017;
- „Поморие - Южен плаж“ с код BG3411757491002016.

Заложени мерки:

11. Използване на подходящо оборудване при инцидентни разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища

12. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките.

13. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици

14. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

15. Осъществяване на контрол по отношение на управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „Южен Бургаски залив < 30 m” с код BG2BS000C1308

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: „Бургаски залив < 30m” с код BG2BS000C008*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пунктове за наблюдение: BG2BS00000MS010 Сарафово и BG2BS00000MS011 Росенец

И за двата пункта е характерна спецификата в таксономичната структура на предходните 3 водните тела, но докато при пункт Сарафово има сходство и в количествените метрики по биомаса и хлорофил а и през двата есенни месеци съответстващи на екологично състояние отлично, при пункт Росенец величината на биомасата и хлорофил а съответстват на категории добро (октомври) умерено (м.ноември), свързани с различията в хидродинамичния профил на водната маса (Раздел 1.1) – Таблица 2.1-12.

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1308 Южен Бургаски залив <30м по БЕК фитопланктон е добро въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интеграция индекс – Таблица 2.1-12.

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1308
--------	---------	-----	------	-------------------------------------------	------------------------------------------

2017	Сарафово	0,76	4,11	Добро	Добро
2017	Росенец	0,64	6,01	добро	

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Водно тяло BG2BS000C1308 включва пунктове Крайморие-водорасли, Преди нос Форостреви (Мандра), Ченгене скеле-тревя. През летния сезон са установени съответно за Крайморие - лошо състояние, за Ченгене скеле и Преди нос Форос - добро състояние (Таблица 2.2-11). За полигон Преди н. Форос прави впечатление високата оценка на екологичното състояние. В района на малък Бургаски залив (около н. Форос) хабитатът на морските макрофити е нееднороден. Една част от дъното, е доминирана от морските тревя *Z. noltei*, *Hornemann*, а една част е заета от прикрепени и неприкрепени (по камъните наоколо, тъй като останалата част от залива е само пясъчно дъно) толерантни видове макроводорасли. Районът доминиран от макроводорасли заема акваторията, която е под ефекта на изходящото течение, излизащо от Мандренското езеро в Бургаски залив, както и непречистени води от ромската махала преди езерото, пристанището в близост и други източници от малък Бургаски залив – тоест покрай брега простиращ се от езерото към залива чак до Ченгене скеле. Липсва оценка на толерантните водорасли досега в полигон Преди нос Форос от Бургаски залив, извършена е само визуална оценка на присъстващите толерантни видове, принадлежащи към родове *Cladophora*, *Ulva*, *Ceramium*. Така направената оценка не отговаря на наличието на значителните източници на замърсяване в това водно тяло, не само в близост до полигона, но и в по обширен ареал. В резултат от взетите хидрохимични проби през лятото тази година на Крайморие са регистрирани завишени концентрации на амоний и ортофосфати, а за полигон Преди нос Форос няма взети хидрохимични проби. В района на полигон Преди нос Форос, една комплексна оценка регистрираща всички хабитати, в това число и доминираните от макроводорасли би дала по-нисък резултат. В следващите мониторингови кампании ще се обърне специално внимание на макроводораслите и ще бъдат направени адекватни количествени оценки, както и хидрохимичен анализ.

Крайното състояние за водното тяло е умерено.

Таблица 2.2-11. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1308.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Краен Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Крайморие	0.227	0.634	Умерено
Ченгене скеле	0.837		
Преди нос Форос	0.837		

БЕК Макрозообентос

Пунктове за мониторинг BG2BS00000MS010 Сарафово и BG2BS00000MS011 Росенец.

Пункт Сарафово се характеризира с много високо разнообразие на макрозообентоса и значимо, но недоминиращо обилие на чувствителните видове мекотели *Gouldia minima* и *Parvicardium exiguum* и ракообразни *Microdeutopus versiculatus*. Стойностите на комбинирания индекс M-AMBI и EQRM-AMBI_{in} определят състоянието като отлично.

В пункт Росенец състоянието варира от умерено до добро. Видимото понижение на разнообразието на фауната и повишено обилие на толерантни видове и опортюнисти е сигнал за негативни изменения в състава и структурата на съобществото. Независимо от това, средните стойности на M-AMBI и $EQR_{M-AMBI(n)}$ все още категоризират състоянието като добро, но пунктът следва да се наблюдава с повишено внимание през следващите години, поради възможно понижаване на състоянието под критичната граница за умерено-добро състояние.

Крайното състояние на водното тяло е определено като добро въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество $EQR_{M-AMBI(n)}$ от двата пункта (Таблица 2.3-13).

Таблица 2.3-13. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI_n и EQR_{M-AMBI_n} по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR_{M-AMBI_n} и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1308.

Водно тяло	Станция №	Станция име- проба	AMBI	H	S	M- AMBI _n	EQR _{M- AMBI_n}
BG2BS000C1308 Южен Бургаски залив <30м	BG2BS00000MS010	Сарафово-1	3.1	3.4	41	0.99	1.03
		Сарафово-2	3.1	3.2	41	0.98	1.02
		Сарафово-3	3.2	3.1	37	0.92	0.95
	BG2BS00000MS011	Росенец-1	3.8	2.9	12	0.46	0.67
		Росенец-2	3.5	3.1	16	0.61	0.77
		Росенец-3	3.9	3.0	16	0.61	0.72
Добро							0.86

Физикохимични елементи за качество – пунктове за наблюдение - Сарафово с код BG2BS00000MS010 и Росенец с код BG2BS00000MS011

Състоянието на крайбрежните води на тези станции, респективно на водното тяло е добро към отлично по биогенни елементи, от умерено към отлично по кислородно съдържание и от добро към умерено по кислородна наситеност в повърхностния слой.

На база данните от проведения мониторинг, водното тяло е оценено в **умерено** състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1308 за 2017 г.: Умерено.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2016	2017
BG2BS000C1308	умерено	лошо	умерено

Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 4 зони за къпане:

- „Бургас - Черноморски солници“ с код BG3410407079002018;
- „Бургас - Северен плаж“ с код BG3410407079002019;
- „Бургас - Централен плаж“ с код BG3410407079002020;
- „кв. Крайморие - Централен плаж“ с код BG3410407079002021.

Заложени мерки:

1. Изграждане и/или реконструкция на канализационната мрежа на кв. „Крайморие“, гр. Бургас;

2. Изграждане на ПСОВ / КПС (в т.ч. 2 бр.гласкатели за включване в ПСОВ Бургас)-кв. „Крайморие“, гр. Бургас;

3. Изготвяне на план и извършване на мониторинг за качеството на водите в акваторията на контейнерен терминал Бургас-запад;
4. Изготвяне на план и извършване на мониторинг за качеството на водите в акваторията на пътнически терминал Бургас;
5. Изготвяне на план и извършване на мониторинг за качеството на водите в акваторията на пристанището на Бургаски корабостроителници;
6. Изготвяне на план и извършване на мониторинг за качеството на водите в акваторията на КРЗ порт Бургас;
7. Определяне акваторията на контейнерен терминал Бургас-запад;
8. Определяне акваторията на пътнически терминал Бургас;
9. Определяне акваторията на пристанището на Бургаски корабостроителници;
10. Определяне акваторията на пристанището на КРЗ порт Бургас;
11. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища;
12. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на контейнерен терминал Бургас-запад, пътнически терминал Бургас, Бургаски корабостроителници, КРЗ порт Бургас;
13. Изготвяне на инструкция с мерки за недопускане замърсяване на акваторията при товаро-разтоварни дейности за контейнерен терминал Бургас-запад;
14. Изготвяне на инструкция с мерки за недопускане замърсяване на акваторията при товаро-разтоварни дейности за пътнически терминал Бургас;
15. Изготвяне на инструкция с мерки за недопускане замърсяване на акваторията при товаро-разтоварни дейности за пристанището на Бургаски корабостроителници;
16. Изготвяне на инструкция с мерки за недопускане замърсяване на акваторията при товаро-разтоварни дейности за КРЗ порт Бургас;
17. Контрол на дейности по събиране и транспортиране на корабни отпадъчни води;
18. Контрол на дейности по събиране и транспортиране на корабни и битови корабни отпадъци;
19. Контрол на замърсяването от кораби превозващи вредни вещества в опакован вид;
20. Контрол на замърсяването от кораби превозващи течни вещества в наливно състояние;
21. Контрол на дейности по предаване и транспортиране на нефтосъдържащи отпадъци;
22. Контрол на замърсяването с нефт и/или нефтоводни смеси;
23. РРМ на съществуващите приемателни съоръжения за отпадъчни води от корабите в пристанищата в Бургаски залив;
24. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките;
25. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици);
26. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини;
27. Осъществяване на контрол по отношение управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

Крайбрежно водно тяло „Бургаски залив > 30 m”с код BG2BS000C1010

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: „Бургаски залив > 30m”с код BG2BS000C010*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Умерено

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пунктове за наблюдение: BG2BS00000MS110 Маслен нос и BG2BS00000MS012 Бургас 2 (Бургаски залив)

Характерно за това водно тяло, подобно на пункт Росенец, е поддържането на високи нива на количествените метрики (биомаса и хлорофил а) и в двата пункта през м. ноември, в диапазона на категория умерено, докато в началото на есента те съответсват на екологични категории добро/отлично, като се запазват таксономичните характеристики на фитопланктонните съобщества, свързано с различната типология на хидродинамичния профил през двата месеца (през октомври все още запазена типология на лятната стратификация в пункт Маслен нос и интензивно вертикално размесване през средата на есента и за двата пункта).

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1010 Бургаски залив > 30 м по БЕК фитопланктон е добро въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-13.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1010

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1010
2017	Маслен нос	0,67	4,79	добро	добро
2017	Бургас 2	0,64	4,94	Добро	

БЕК Макрозообентос

Пунктове за наблюдение: BG2BS00000MS012 Бургас 2 и BG2BS00000MS110 Маслен нос

Двата пункта за мониторинг Бургас 2 и Маслен нос се отличават с добро състояние на макрозообентоса, съгласно индикаторните стойности (Таблица 2.3-14). Фауната се характеризира с добри равнища на разнообразие и количествено преобладаване на неутралните (*Nephtys hombergii*, *Pitar rudis*, *Terebellides stroemii*) и толерантните видове (*Aricidea claudiae*, *Abra* sp.), което е характерно за тинестите субстрати.

Крайното състояние на водното тяло е определено като добро въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество $EQR_{M-AMBI(n)}$ от двата пункта (Таблица 2.3-14).

Таблица 2.3-14. Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI_n и EQR_{M-AMBI_n} по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR_{M-AMBI_n} и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1010.

Водно тяло	Станция №	Станция име-проба	AMBI	H	S	M-AMBI _n	EQR _{M-AMBI_n}
BG2BS000C1010 Бургаски залив > 30м	BG2BS00000MS012	Бургас 2-1	2.9	1.9	28	0.82	0.86
		Бургас 2-2	3.0	1.5	22	0.70	0.73
		Бургас 2-3	2.9	1.6	28	0.80	0.83

	BG2BS00000MS110	Маслен нос-1	2.5	2.5	19	0.81	0.84
		Маслен нос-2	2.0	3.5	24	1.01	1.06
		Маслен нос-3	2.4	2.3	15	0.75	0.78
Добро							0.85

БЕК Макрофитобентос

Поради сравнително по-голямата дълбочина като фактор, ограничаващ разпространението на светлолюбивите макроводорасли и морски треви в дънните местообитания, водно тяло BG2BS000C1010 не може да бъде категоризирано по БЕК макрофитобентос.

Физикохимични елементи за качество – пунктове за мониторинг Маслен нос с код BG2BS00000MS110 и Бургас 2 с код BG2BS00000MS012.

Състоянието на крайбрежните води на тези станции, респективно на водното тяло е отлично по биогенни елементи, от отлично към умерено по кислородно съдържание и умерено по кислородна наситеност. Състоянието на водното тяло по кислородна наситеност в придънния слой е отлично. На база получените данни, водно тяло BG2BS000C1010 е оценено в **умерено** състояние.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1010 за 2017 г.: УМЕРЕНО.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2016	2017
BG2BS000C1010	умерено	умерено	умерено

Зони за къпане: няма определени. Тялото граничи с крайбрежно водно тяло BG2BS000C1012 и не граничи със сушата.

Заложени мерки:

1. Контрол на дейности по предаване и транспортиране на нефтосъдържащи отпадъци;
2. Контрол на замърсяването от кораби превозващи вредни вещества в опакован вид;
3. Контрол на замърсяването с нефт и/или нефтоводни смеси.

Крайбрежно водно тяло „от н. Акин до н. Маслен нос“ с код BG2BS000C1011

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: “от н. Акин до н. Корака” с код BG2BS000C011*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло, съгласно ПУРБ 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Лошо

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Пунктове за наблюдение: BG2BS00000MS111 Созопол и BG2BS00000MS122 Ропотамо 1

Характерно и за това водно тяло подобно на пункт Росенец и предходното водно тяло е поддържането на относително по-високи нива на количествените метрики (биомаса и хлорофил а) и в двата пункта през м. ноември, в диапазона на категории добро/ умерено, докато в началото на есента те съответсват на екологични категории отлично, като се запазват таксономичните характеристики на фитопланктонните съобщества, също свързано с различната типология на хидродинамичния профил през двата месеца (през октомври все още запазена типология на лятната стратификация в пункт Ропотамо1 и интензивно вертикално размесване в средата на есента и за двата пункта).

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1011 н. Акин – Маслен нос по БЕК фитопланктон е **добро** въз основа на количествените параметри (биомаса на фитопланктона и хлорофил а) и стойностите на интегрирания индекс – Таблица 2.1-14.

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1011

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1011
2017	Созопол	0,74	5,03	Добро	добро
2017	Ропотамо 1	0,71	5,17	Добро	

БЕК Мактофитобентос (макродорасли и морски трев)

Водно тяло BG2BS000C1011 включва полигони Созопол-водорасли, Созопол-триви, Ропотамо-триви, Света Параскева. На полигони Созопол и Света Параскева е установено отлично състояние, а на Ропотамо-добро. Там доминира морската трева *Zostera noltei*. На Созопол-триви оценката се дължи на присъствието на чувствителния вид *Zostera marina*. На Света Параскева е регистрирано отлично състояние, обусловено от доминирането на *Cystoseira sp.* Крайното състояние е отлично (Таблица 2.2-12).

Таблица 2.2-12. Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1011.

Полигон	Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Созопол	1	0.958	Отлично
Созопол (Градина)-триви	1		
Ропотамо-триви	0.837		
Света Параскева	0.995		

БЕК Макрозообентос

Пунктове за мониторинг: BG2BS00000MS111 Созопол и BG2BS00000MS122 Ропотамо

И в двата пункта за мониторинг - Созопол и Ропотамо 1 състоянието на макрозообентоса е категоризирано като отлично според средните стойности на EQRM-AMBI_n. Фауната се отличава с високо разнообразие и доминиране на чувствителните видове Branchiostoma

lanceolatum и Bathyporeia guilliamsoniana (пункт Созопол) или балансирано количествено развитие на екологичните групи (пункт Ропотамо).

Крайното състояние на водното тяло е определено като отлично въз основа усреднената стойност на коефициента за екологично качество EQRМ-АМВІ(n) от двата пункта (Таблица 2.3-11).

Таблица 2.3-15. Стойности на индексите S, H', АМВІ, М-АМВІn и EQRМ-АМВІn по станции и репликатни проби, средна стойност на EQRМ-АМВІn и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1011.

Водно тяло	Станция №	Станция име	АМВІ	H	S	М-АМВІn	EQRМ-АМВІn
BG2BS000C1011 от н. Акин до н. Маслен нос	BG2BS00000MS111	Созопол-1	1.3	3.5	27	0.92	1.05
		Созопол-2	1.9	3.5	30	0.91	1.05
		Созопол-3	1.4	3.2	18	0.78	0.9
	BG2BS00000MS122	Ропотамо 1-1	3.1	3.2	21	0.85	0.88
		Ропотамо 1-2	2.5	3.1	22	0.91	0.94
		Ропотамо 1-3	3.2	3.1	22	0.85	0.88
	Отлично						

Физикохимични елементи за качество – пунктове за мониторинг Созопол с код BG2BS00000MS111 и Ропотамо 1 с код BG2BS00000MS122

Състоянието на крайбрежни води на тези станции, респективно на водното тяло е добро към отлично по биогенни елементи, отлично към умерено по кислородно съдържание, умерено към добро по кислородна наситеност. Състоянието на водното тяло по кислородна наситеност в придънния слой е от добро към отлично. На база получените данни, водно тяло BG2BS000C1011 е оценено в **добро** състояние по ФХЕК.

Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1011 за 2017 г.: Добро.

Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2016	2017
BG2BS000C1011	лошо	умерено	добро

Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 10 зони за къпане:

- „Къмпинг “Златна рибка” с код BG3412167800002025;
- „Созопол - Централен плаж“ с код BG3412167800002026;
- „Созопол - плаж “Харманите” с код BG3412167800002027;
- „Къмпинг “Смокини” с код BG3412167800002028;
- „в.с. “Дюни” с код BG3412167800002029;
- „в.с. “Дюни – Юг” с код BG3412167800002030;
- „Плаж “Аркутино” с код BG3412167800002031;
- „Черноморец - Централен плаж” с код BG3412181178002022;
- „Черноморец - Южен плаж“ с код BG3412181178002023;
- „Къмпинг “Градина” с код BG3412181178002024.

Заложени мерки:

1. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови заграждения и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища;

2. Закриване и рекултивация на общинско депо с. Равадиново;
3. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устията на реките;
4. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне веднъж годишно на крайбрежната зона до 2 km във вътрешността, извън плажните ивици);
5. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини;
6. Изграждане на канализация на гр.Черноморец.

Крайбрежно водно тяло „от н. Маслен нос до устието на р. Резовска < 30 m“ с код BG2BS000C1012

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от “н. Корака – до устието на р. Резовска” с код BG2BS000C012*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло в Плана за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление на водите (ПУРБ) 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Добро

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон:

Не е провеждан мониторинг по БЕК Фитопланктон за 2017 г.

БЕК Макрозообентос

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрозообентос за 2017 г.

БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрофитобентос за 2017 г.

Физикохимични елементи за качество. Не е провеждан мониторинг през 2017

Крайбрежно водно тяло „от н. Маслен нос до устието на р. Резовска > 30 m“ с код BG2BS000C1112

** предишно наименование и код на водното тяло в ПУРБ 2010 – 2015 г.: част от “н. Корака – до устието на р. Резовска” с код BG2BS000C012*

Оценка на екологичното състояние на крайбрежното водно тяло в Плана за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление на водите (ПУРБ) 2016 – 2021 г.

Оценка на екологичното състояние
Добро

Биологични елементи за качество

БЕК Фитопланктон

Не е провеждан мониторинг по БЕК Фитопланктон за 2017 г.

БЕК Макрофитобентос (макродорасли и морски тревя)

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрофитобентос за 2017 г.

БЕК Макрозообентос

Не е провеждан мониторинг по БЕК Макрозообентос за 2017 г.

Физикохимични елементи за качество –

Не е провеждан мониторинг през 2017

Заключения

Необходимо е да се отбележи, че оценката на екологичното състояние в ПУРБ през 2010 г. е базирана само на един БЕК – макрозообентос, докато оценката за 2011 – 2017 г. е на база проведени анализи по всички БЕК. Това определя в известна степен разликите в оценката на екологичното състояние на водните тела.

Обобщена информация за измененията в екологичното състояние на крайбрежните морски води в периода 2009 - 2017 г. е представена в таблицата по-долу и показва отчетлива тенденция на подобряване състоянието през 2017 г. спрямо 2016 г. Следните 5 водни тела BG2BS000C002, BG2BS000C1008, BG2BS000C1108, BG2BS000C1208 и BG2BS000C1011 от умерено състояние се показват статус „добро“. Крайбрежно водно тяло BG2BS000C1308 от лошо през 2016 г. показва умерено състояние през 2017 г.

Едно водно тяло BG2BS000C005 (Варненски залив) е категоризирано в лошо състояние по БЕК макрофитобентос.

Тенденции в изменението на екологичното състояние на крайбрежните водни тела (ВТ)										
Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	ПУРБ 2016-2021	2016	2017
BG2BS000C001	умерено	лошо	много лошо	лошо	умерено*	умерено**	умерено/лошо	BG2BS000C001	умерено	умерено
BG2BS000C002	умерено	лошо	умерено	лошо	Умерено	Лошо	умерено/лошо	BG2BS000C002	умерено	добро
BG2BS000C003	добро	много лошо	умерено	умерено	Умерено	Умерено	умерено	BG2BS000C1003	умерено	не е определяно
BG2BS000C004	лошо	лошо	умерено	умерено	Умерено	не е определяно	не е определяно	BG2BS000C1004	умерено	умерено
BG2BS000C013	добро	много лошо	лошо	лошо	Умерено	Умерено	умерено	BG2BS000C1013	умерено	не е определяно
BG2BS000C005	лошо	лошо	много лошо	лошо	Умерено	Лошо	лошо	BG2BS000C005	лошо	лошо
								BG2BS000C1113	умерено	умерено
BG2BS000C006	лошо	лошо	много лошо	много лошо	много лошо	Лошо	лошо	BG2BS000C1006	умерено	умерено
BG2BS000C007	добро	умерено	много лошо	добро	Умерено	Умерено	лошо	BG2BS000C1007	умерено	не е определяно
BG2BS000C008	лошо	лошо	умерено	лошо	Лошо	Умерено	умерено/лошо			
								BG2BS000C1008	умерено	добро
								BG2BS000C1108	умерено	добро
								BG2BS000C1208	умерено	добро
								BG2BS000C1308	лошо	умерено
BG2BS000C009	добро	умерено	умерено	лошо	умерено	не е определяно	не е определяно			
BG2BS000C010	лошо	умерено	лошо	лошо	умерено	Умерено	умерено	BG2BS000C1010	умерено	умерено
BG2BS000C011	умерено	лошо	умерено	умерено	лошо	не е определяно	не е определяно	BG2BS000C1011	умерено	добро
BG2BS000C012	добро	добро	умерено	лошо	добро	умерено	умерено	BG2BS000C1012	добро	не е определяно
								BG2BS000C1112	умерено	не е определяно

1.2. ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Мониторингът на водите през 2017 г. година за периода от 01.01.2017 г. до 01.04.2017 г. е извършван на основание Заповед № РД – 167/ 31.03 2016 г. на Министъра на ОСВ, а в периода от 01.04.2017 г. до 31.03.2018 г. на основание Заповед № РД – 229/ 05.04 2017 г. в съответствие с програмите за контролен и оперативен мониторинг, разработени съгласно чл. 8 на РДВ и утвърдената “Методика за планиране на мрежи и програми за мониторинг на подземните води”.

Анализът на състоянието е извършен по водоносни хоризонти, водни тела и пунктове, съгласно изискванията на:

- Наредба № 1 за проучването, ползването и опазването на подземните води.
- Директива 2000/60/ЕС и Директива за подземните води 98/83/ЕО.
- Подход за оценка на количественото състояние на подземните водни тела.
- Подход за оценка на химичното състояние на подземните водни тела.

Резултатите са сравнявани с:

- праговете на замърсяване (ПЗ) определени за подземни водни тела в лошо състояние.

- стандарт за качества на подземните води (СПВ) по Директива за подземните води 98/83/ЕО на ПВТ, от които се черпи вода за човешка консумация и стандартите за качество (СК) от Приложение 3 към Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води на ПВТ, от които се ползва вода за други цели (напоояване, промишлени и др.).

1. В мрежата са включени следните видове пунктове:

- пунктове за ПВТ в самостоятелни карстови басейни, в алувиални отложения и извори с голям дебит не по малък от 1,0 л/с.
- пунктове (съоръжения) които са в експлоатация от “В и К” Дружествата, от “Напоителни системи”, сондажи от мрежите за собствен мониторинг и съоръжения които са изградени за наблюдение на подземните води (мониторингови пунктове).

2. Мрежата е изградена от:

- пунктове за оперативен мониторинг в ПВТ отределени в риск;
- пунктове от ПВТ определени не в риск в ПУРБ 2016-2021 г. в които при проведения мониторинг през първото шестмесечие на 2017 г. са установени замърсители над СК;
- пунктове по Нитратната наредба от ПВТ не в риск (контролен мониторинг);
- нови пунктове за контролен мониторинг при установени морска интрузия в непроучени участъци;
- трансгранични пунктове за обмен на данни с Румъния по споразумение между Р. България и Румъния от 14.03.2016 г.

3. Честотата на мониторинг е определена в зависимост от характеристиките на ПВТ и повтаряемостта на замърсителите. Предвидена е предимно 4 пъти в годината, като в някои пунктове е намалена на 2 пъти, за контролни показатели, чиито превишения през 2016 г. или до юни 2017 г. не са установени. Честотата е съобразена и с оценката на тенденциите за наличие на 8 резултата.

4. Параметри на мониторинга

Включени са за наблюдение следните параметри:

- задължителните съгласно методиката за различните емитирани потенциални замърсители;
- конкретни параметри, по които са установени превишения в ПВТ определени в риск;
- нитрати в пунктове по Нитратната наредба.

1.3.1. Количествено състояние на подземните води

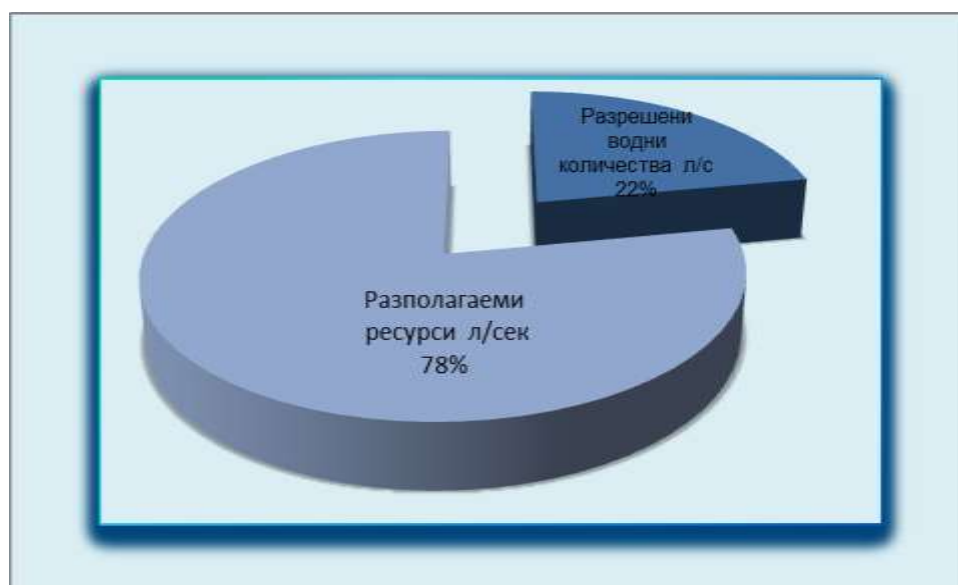
Подземното водно тяло е определено в добро количествено състояние, когато разполагаемите ресурси на водното тяло (средномногогодишното подхранване минус необходимите за екосистемите водни количества), не са надвишени от общото годишното черпене на подземни води и в пунктовете от националната мрежа за мониторинг на количественото състояние не е установена тенденция към понижаване на водните нива.

Резултатите от анализа на количественото състояние на пресните подземни води са представени в таблица 1:

Таблица 1. Баланс на подземните води

Година	Естествени ресурси в л/сек	Количества необходими за екосистемите л/с	Разполагаеми ресурси в л/сек	Разрешени водни количества л/с	Водни количества за собствени потребности л/с	Свободни водни количества л/с	% Разрешени от разполагаеми
1	2	3	4	5	6	7	8
2017	22894	600,77	22293,23	4835,05	153,2	17458,18	22

Съотношението между ресурсите е представено на графично приложение 1:



граф. 1

Сумата от разрешеното водовземане и водните количества за собствени потребности във всички водни тела към 31.12.2017 г. е по-малко от оценените разполагаеми ресурси и е в размер на 4988,25 л/сек. Това съставлява 22% от разполагаемите ресурси.

Водовземането от подземни води по цели и съотношението им са представени в таблица 2 и граф. 2

Таблица 2.

водовземане от подземни води по цели:	мл. куб. м.
за битови /домашни цели	5.491
за селско, горско и рибно стопанство	2.691
за напояване	1.648
за аквакултури	0.009

за минна, добивна дейност (изземване)	0.022
за производство	1.940
за производство (охлаждащи води)	0.797
за електричество, газ, ..., климатизация	0.820
производство разпределение на електричество (охлаждащи води) (предимно ТЕЦ)	0.689
за събиране, пречистване, доставка на вода (ВиК оператори)	64.954
за хотелиерска и хранителна промишленост	0.129
други икон. дейности	0.153



граф. 2

1.3.2. Химично състояние на подземните води

Анализирани са общо 154 броя мониторингови пункта от контролен и оперативен мониторинг. В програмата за контролен и оперативен мониторинг всеки отделен мониторингов пункт има определена схема за пробонабиране и анализирани по показатели разделени в следните групи:

Физико-химични показатели:

I – ва група основни физико-химични показатели: разтворен кислород, активна реакция, електропроводимост, нитрати, амониев йони, температура на водата, перманганатна окисляемост, обща твърдост, калций, магнезий, хлориди, натрий и калий, сулфати, хидрогенкарбонати, карбонати и сух остатък – анализират се във всички пунктове за подземни води - сезонно /четири пъти в годината/ или на полугодие /два пъти годишно/.

II – ра група допълнителни физико-химични показатели: нитрити, фосфати, общо желязо, манган - анализират се във всички пунктове за подземни води - сезонно /четири пъти в годината/ или на полугодие /два пъти годишно/.

Специфични замърсители:

I –ва група - метали и металоиди:олово, кадмий, арсен, живак, мед, цинк, никел, общ хром, хром три и шествалентен, стронций, обща алфа и бета активност – анализират се всички или отделни показатели на полугодие /два пъти годишно/ или веднъж годишно.

II-ра група - органични замърсители: трихлоретилен, тетрахлоретилен, алдрин, диелдрин, ендрин, атразин, симазин, пропазин, ендосулфан, метоксихлор, хептахлор, хлордан, DDT/DDD/DDE, HCH – съединения, ацетохлор, пентиметалин, флутриафлор, триадименол, манкоцеб, алахлор,циперметрин – анализите се извършват еднократно през годината.

Резултатите от анализа доказват, че няма отклонения от стандартите за качества на подземните води (СК) и праговите стойности (ПС), по изследваните показатели, освен в следните подземни водни тела (ПВТ) с кодове по водоносни хоризонти:

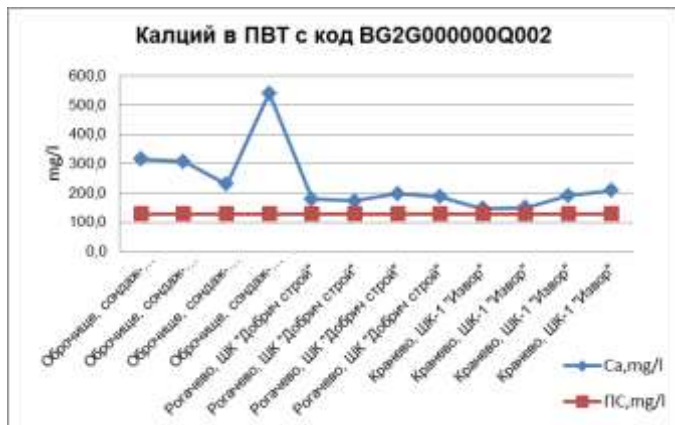
Кватернерен водоносен хоризонт

В кватернерния водоносен хоризонт има 13 ПВТ. От тях 7 са в лошо състояние по следните показатели. Това са :

1. ПВТ с код BG2G000000Q002 - Порови води в кватернера на р. Батова

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 3 пункта.

Установени са значителни превишения над ПС по показателите: Са, Mg, SO₄, Обща твърдост, съответно в пунктовете: сондаж - "Оброчище-Автотранс Албена", ШК "Добрич строй", Рогачево и Кранево, ШК-1 "Извор". Графично превишенията на показателите са представени по-долу:



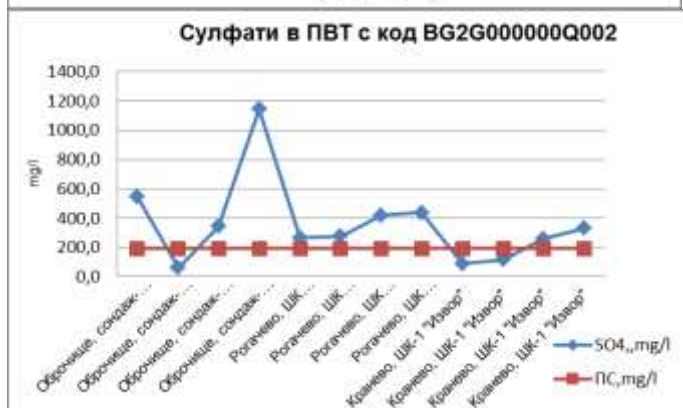
граф. 3



граф. 4



граф. 5

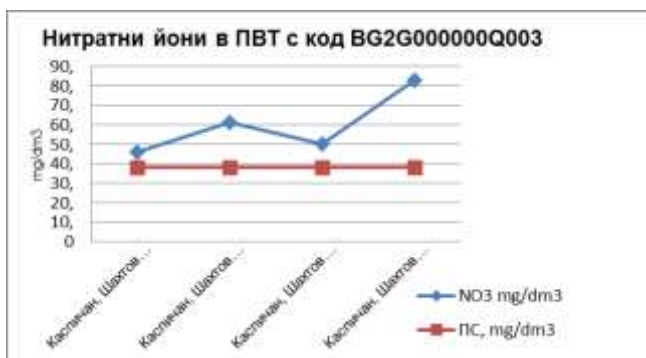


граф. 6

2. ПВТ с код BG2G000000Q003 - Порови води в кватернера на р. Провадийска

Наблюдение е извършено в 5 мониторингови пункта.

Установени са превишения над ПС в пункт ТК при ПС Провадия по показателя нитратни йони.



граф. 7

3. ПВТ с код BG2G000000Q004 - Порови води в кватернера на р. Врана

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 4 пункта.

Установени са превишения над ПС по показателя манган в мониторингов пункт ТК Хан Крум.

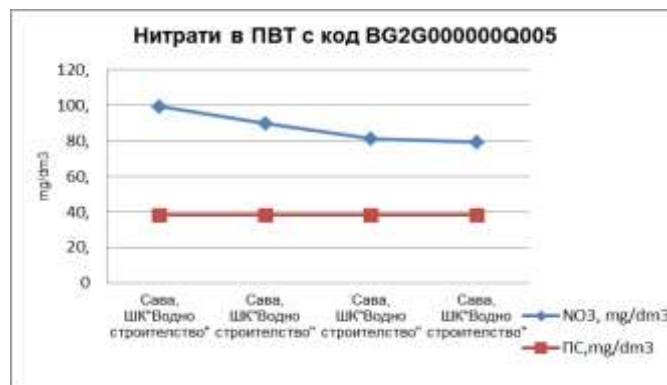


граф. 8

4. ПВТ с код BG2G000000Q005 - Порови води в кватернера на р. Камчия

По програмата за химичен мониторинг е предвидено наблюдение в 4 пункта.

Установени са превишения над ПС по показателя нитрати в пункт ШС "Водно строителство" Сава.



граф. 9

Тенденцията е към стабилизиране на стойността на замърсителя нитрати над ПС.

5. ПВТ с код BG2G000000Q008 Порови води в кватернера на р. Айтоска

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта.

Установени са превишения над ПС на показателя нитрати в пунктове: Айтос-С-1, ПЗ -"Механизация и борба с ерозията", Айтос-С-21, ПЗ -"Механизация и борба с ерозията" и Айтос-Ш, ПЗ -"Механизация и борба с ерозията".

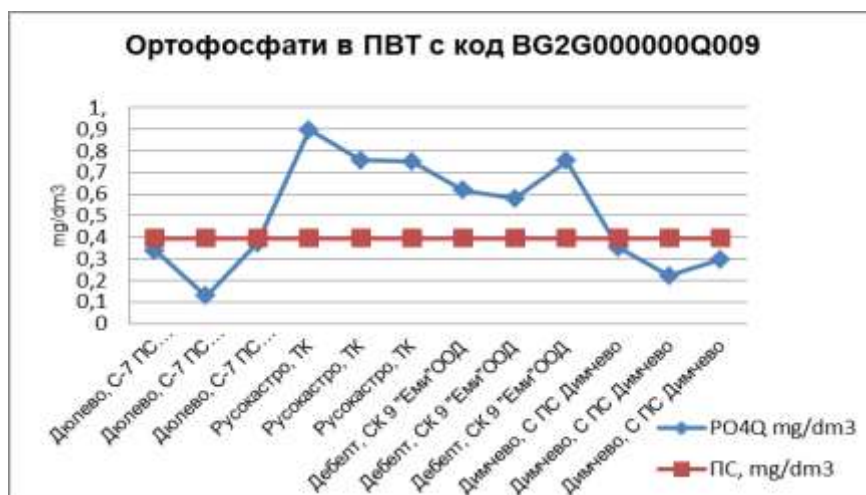


граф. 10

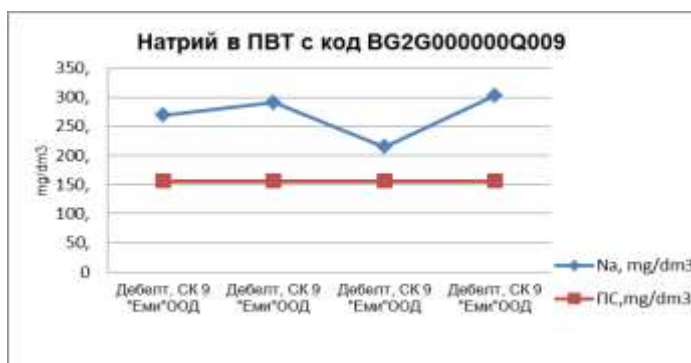
6. ПВТ с код BG2G000000Q009 - Порови води в кватернера на р. Средецка – Мандра

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 4 пункта.

Установени са превишения над ПС по показателите: ортофосфати и манган в съответните пунктове, представени графично:



граф. 11



граф. 12

7. ПВТ с код BG2G000000Q014 - Порови води в кватернера на р. Двойница

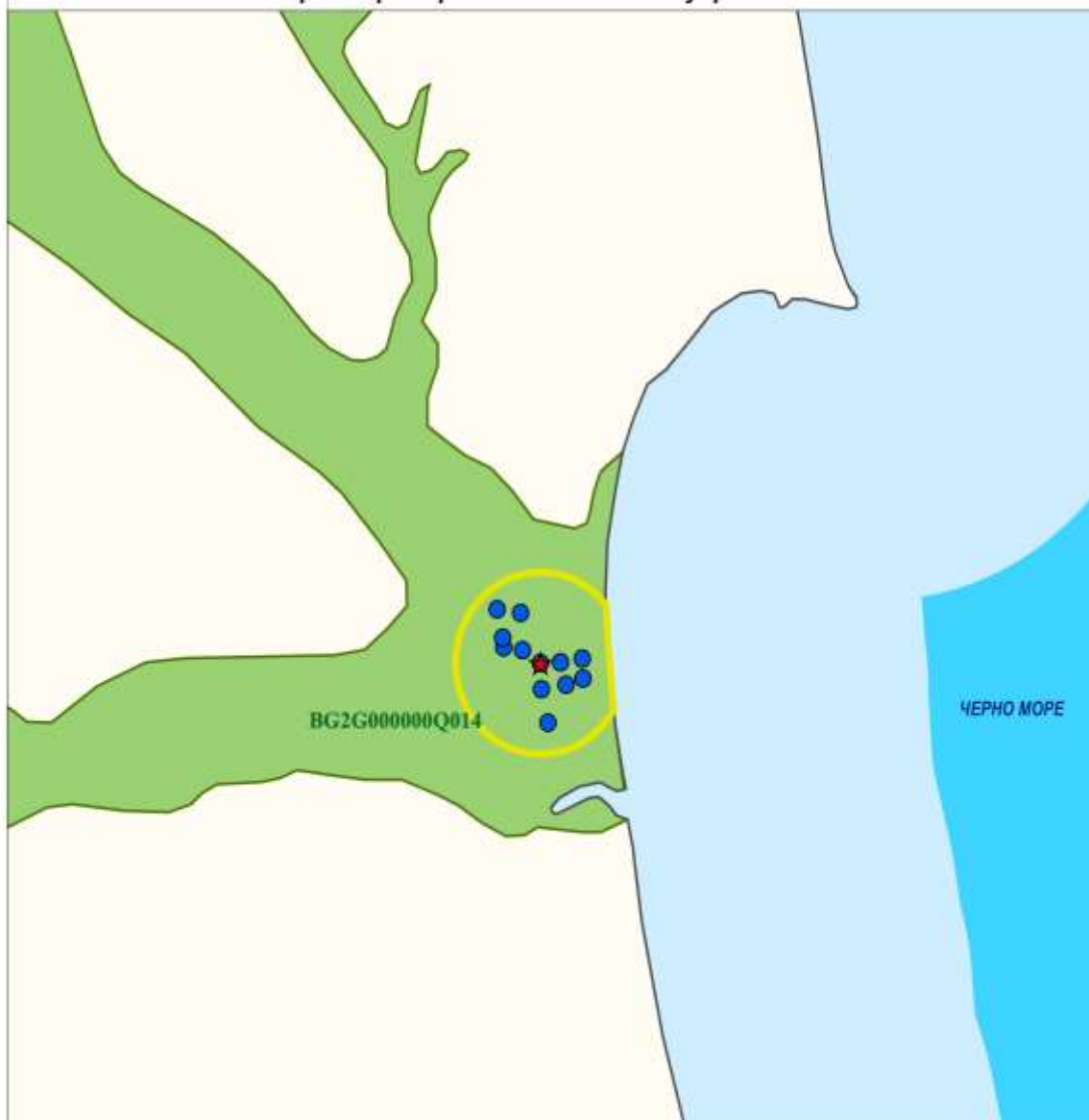
На база резултатите от проведения мониторинг количествен и химичен в това ПВТ е очертан участък на морска интрузия, която е подробно описана в раздел 4 на ПУРБ 2015-2021 г. на сайта на БД "Черноморски район".

От направената оценка на натиска от водовземане в участък "12 бр. сондажи – гр. Обзор, Ф"Одесос-570" се установи, че в резултат от нарушено водочерпене, филтрационното поле на границата с повърхностното водно тяло (Черно море), надморската височина на водното ниво във водоизточниците е по-ниско (от 3,16м до 6,98м) от надморската височина на водното ниво на Черно море (0м), при което се извършва привличане на морски солени води.

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 3 пункта.

Установени са превишения на показателите: електропроводимост, желязо и манган, като резултатите са представени графично:

**МОРСКА ИНТРУЗИЯ В ПОДЗЕМНО ВОДНО ТЯЛО С
КОД BG2G000000Q014**
Черноморски район за басейново управление



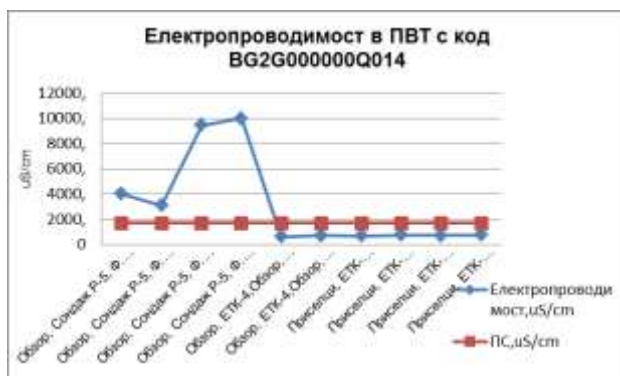
ЛЕГЕНДА

- ★ Мониторингов пункт
- Водозточници с хлориди и сулфати повече от 250 /mg/l/
- Район с морска интрузия
- Граница на БДЧР
- 1 - милна зона
- 12 - милна зона
- Подземно водно тяло в кватернерен водоносен хоризонт
- BG2G000000Q014

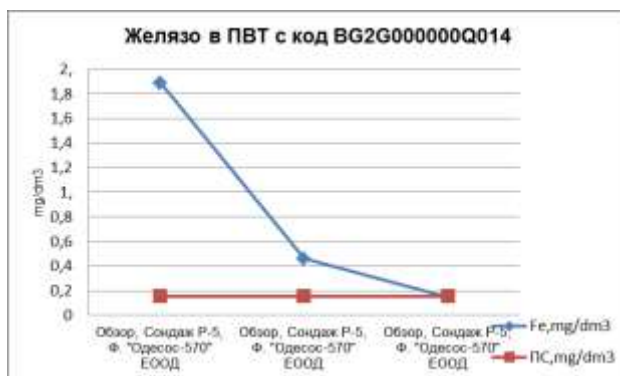
1:25 000



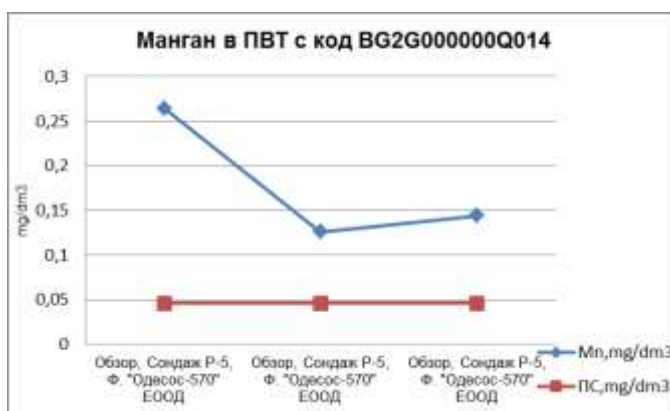
Приложение 1



граф. 13



граф. 14



граф. 15

Неогенски водоносен хоризонт

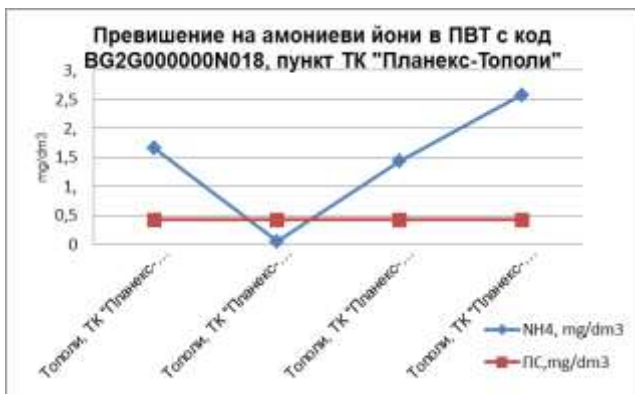
В неогенския водоносен хоризонт има 9 ПВТ. От тях 3 са в лошо състояние по следните показатели както следва:

1. ПВТ с код BG2G000000N018 - Карстово-порови води в неоген-миоцен-сармат Изгрев-Варна-Ботево-Батово

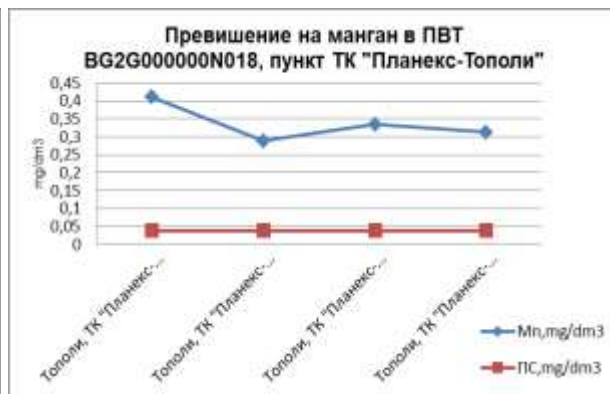
По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 9 пункта. Установени са превишения над ПС на нитрати в пунктовете: каптаж "Богдан", Николаевка, Дренаж "Аязмата" кап. Драганово, и ТК 3 ПК Ген. Кантарджиево, на амониеви йони, желязо, манган и хлорни йони в пункт "ТК "Планекс-Тополи" ООД, на желязо в ТК ПЗ Ген. Кантарджиево.



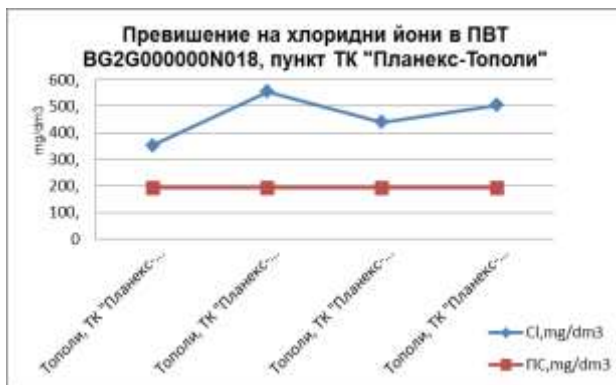
граф. 16



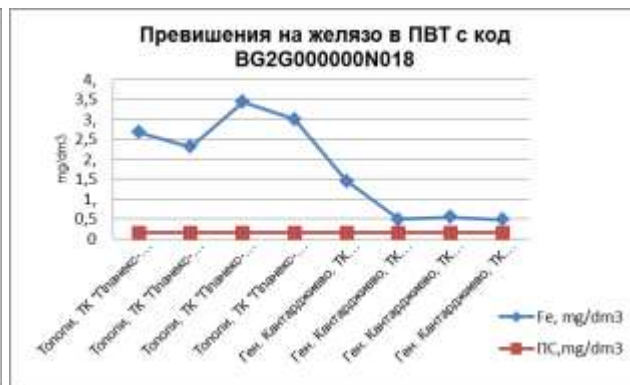
граф. 17



граф. 18



граф. 19



граф. 20

2. ПВТ с код BG2G000000N025 - Порови води в неоген – Бургас

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта. Установени са превиишения над ПС на натрий, нитратни йони и ортофосфати в пунктове представени на приложените графики.



граф. 21



граф. 22



граф. 23

3. ПВТ с код BG2G000000N044 - Карстово-порови води в неоген-сармат Североизточна Добруджа

На база резултатите от проведения мониторинг количествен и химичен за периода 2010-2014 г. е очертан представения участък на морска интрузия Крапец-Шабла-Тюленово. Установено е, че при водочерпене с максимален дебит през активния сезон, надморската височина на динамичните водни нива са под морското равнище и се извършва привличане на солени води от Черно море. Доказателство за това са и химичните анализи, които доказват превишения, предимно на хлориди.









През 2017 г. бе обявена поръчка на тема „Провеждане на проучвателен мониторинг за установяване източниците на натиск при установено влошаване на състоянието на водното тяло в участъка Крапец-Шабла-Тюленово на морска интрузия“.

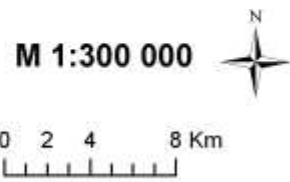
В обхвата и бе проведено полево обследване на участъка Крапец-Шабла-Тюленово на морска интрузия. Извършено бе двукратно опробване на 12 представителни водопункта за оценка на натиска от интрузия на морски води, първото в началото на поливния сезон, а второто – в края на същия.

Въз основа на получените актуални резултати и по архивни данни са разработени хидрохимични критерии за бърза оценка на степента на интрузия. Преочертани бяха границите на района на потенциална интрузия на морски води. Определена бе площта на разпространение на интрузията и нейната значимост.

**Морска интрузия в подземно водно тяло
с код BG2G000000N044
Черноморски район за басейново управление**

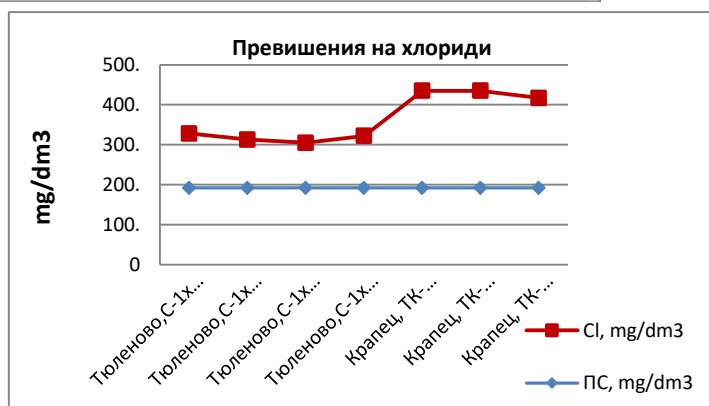
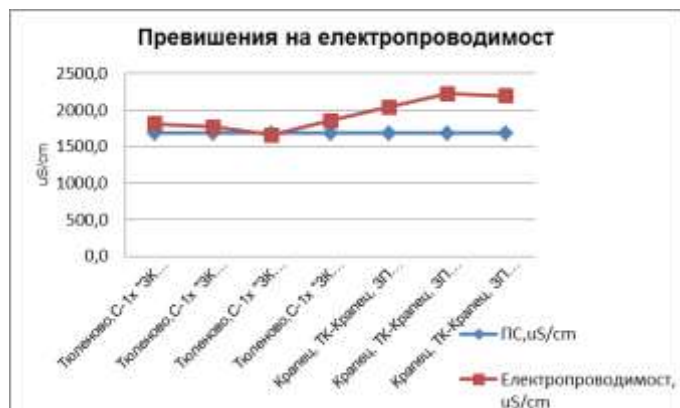


-  Водоизточници с повишение на хлориди и сулфати над 250 mg/l
-  Мониторингови пунктове
-  Район с морска интрузия
-  Населени места
-  Граница на БДЧР
-  ПВТ с код BG2G000000N044
-  1 милна зона
-  12 милна зона



Приложение 2

Резултатите от извършения анализ на данни от проведения химичен мониторинг, доказват превишение над ПС на електропроводимост, хлориди и натрий в пункт С-1х "ЗК Приморец", ЗП Венелин Иванов Вълчев и ТК-Крапец. Данните за превишените показатели са представени в следващите графики:

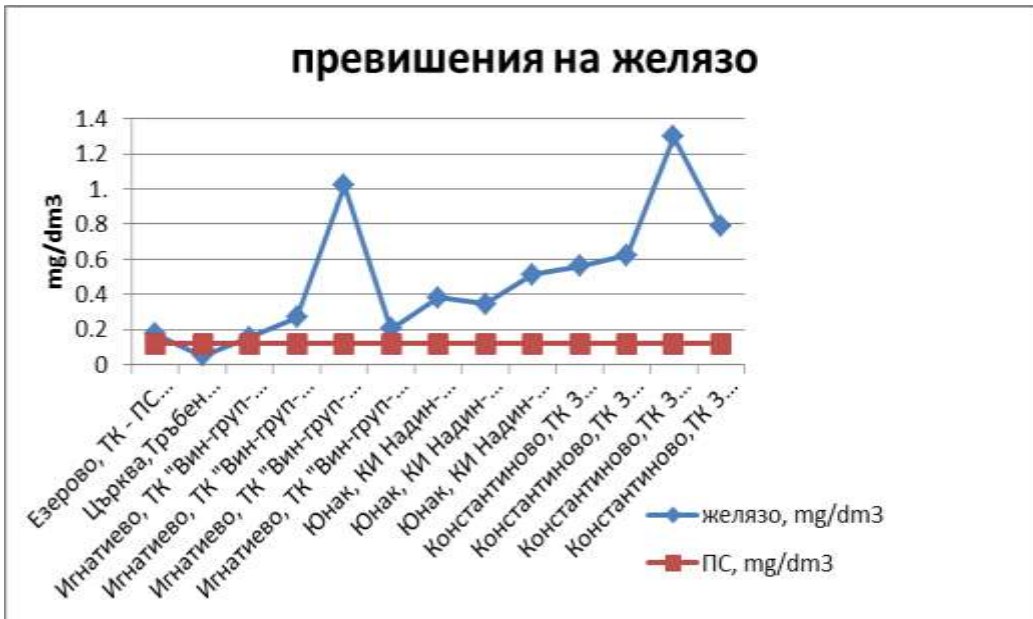


граф. 24

граф. 25



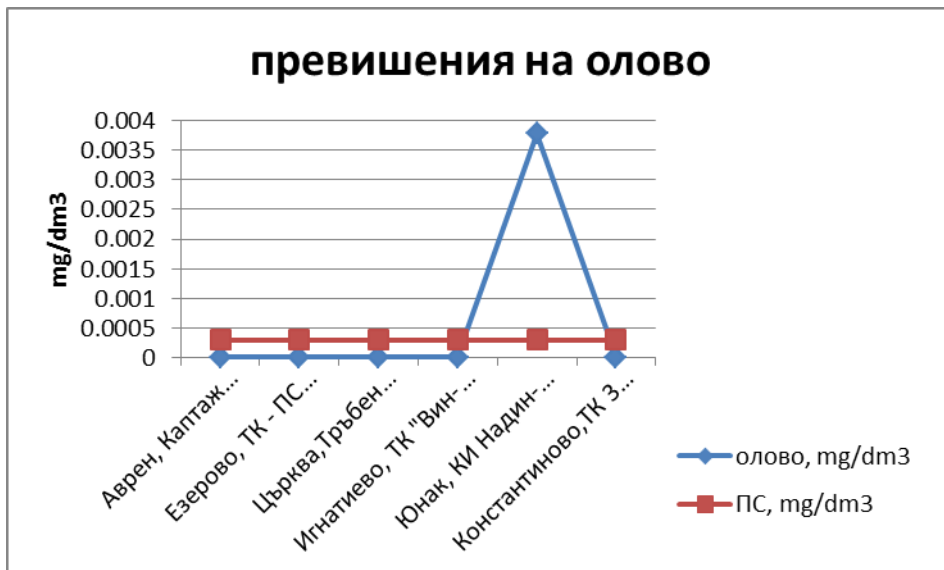
граф. 26



граф. 31



граф. 32



граф. 33

2. ПВТ с код BG2G00000PG027 - Порови води в палеоген-еоцен, олигоцен Провадия

По програмата за химичен мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта. Установени са превишения на показател калций в пунктове: Дългопол, каптиран карстов извор "Пещера" и Гроздъово, извор "Раковец"- В и К ООД Варна, представени в следващата графика:



граф. 34

3. ПВТ с код BG2G00000PG029 - Порови води в палеоген-еоцен, олигоцен Бургас

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 3 пункта. Установено е еднократно превишение над ПС на показател: ортофосфати в пункт Велислав, каптаж "Кадън чешма".

Горнокреден водоносен хоризонт

В горнокредния водоносен хоризонт има 6 ПВТ. От тях 2 са в лошо състояние.

1. ПВТ с код BG2G00000K2032 - Карстови води в Горна креда турон-мастрихт-Провадийска синклинала

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта. Установени са превишения над ПС на показателите: амониеви йони, желязо в пункт, сондаж С1х, Градинарово и нитратни йони в пункт Невша, дренаж "Синякус".

2. ПВТ с код BG2G00000K2034 - Пукнатинни води в K2t cn-st-Бургаска вулканична северно и западно от Бургас

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта. Установени са превишения над ПС по следните показатели в пунктове:

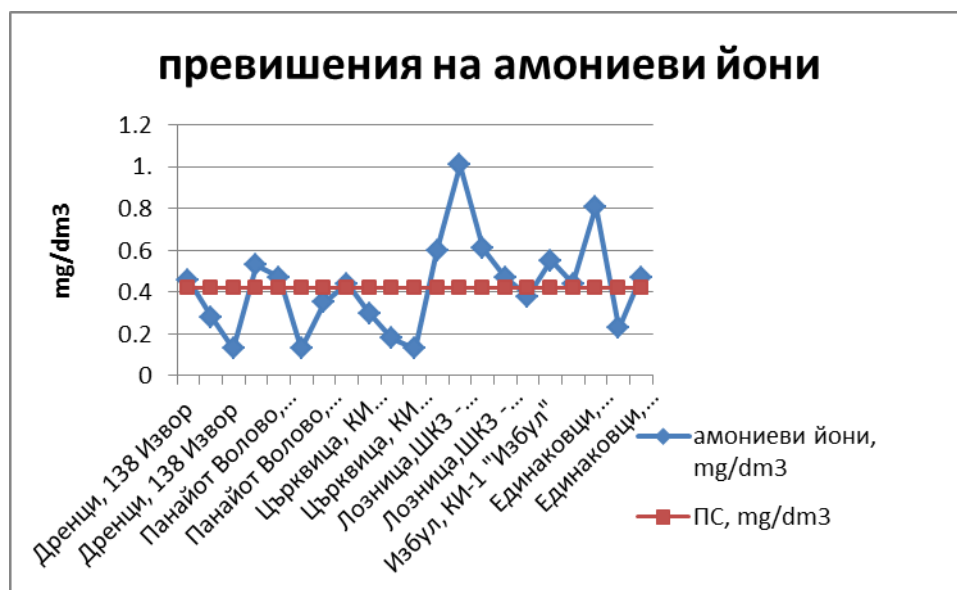
- желязо в пункт Ахелой, Б 179 -наблюдателен сондаж;
- еднократно нитрати и магнезий в пункт Екзарх Антимово, ПС- 3 бр. дренажи;
- калций в пунктове: Бистрец, ТК БПС "Бистрец" и ТК-А1"Авес-94-Черни връх";
- еднократно обща твърдост в пункт ТК-А1 "Авес-94-Черни връх".

Долнокреден водоносен хоризонт (хотрив, барем)

В долнокредния (хотрив, барем) водоносен хоризонт има 4 ПВТ. От тях 2 са в лошо състояние по следните показатели. Това са:

1. ПВТ с код BG2G000K1NB036 - Пукнатинни води в хотрив-барем-апт Каспичан, Тервел, Крушари

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта. От проведения мониторинг са установени превишения над ПС на нитрати и амониеви йони, представени графично в следните пунктове.



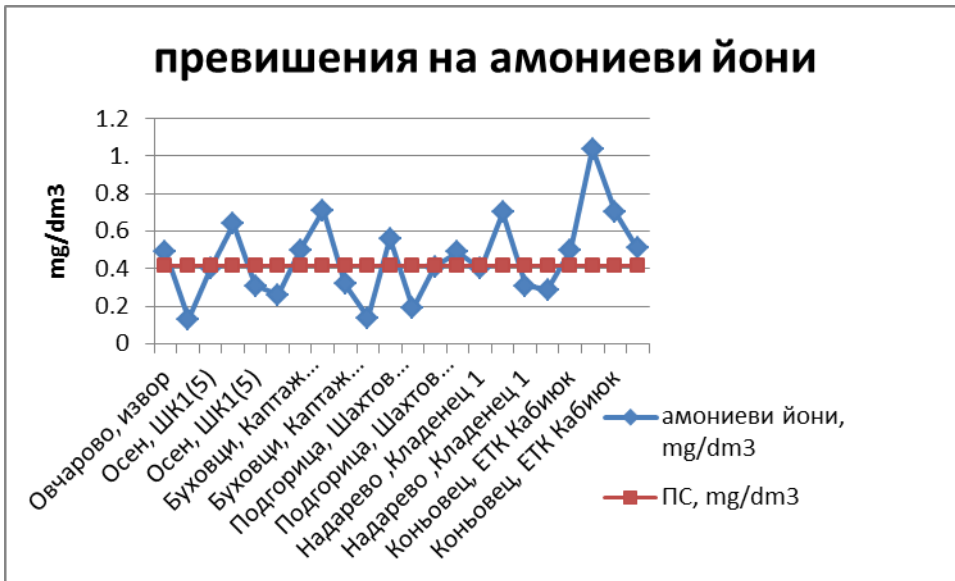
граф. 35



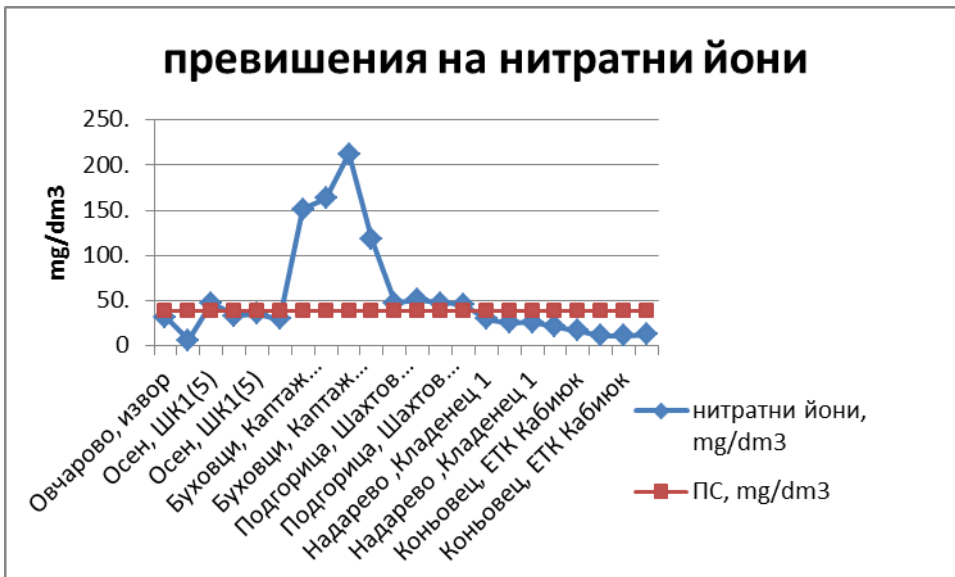
граф. 36

2. ПВТ с код BG2G000K1NB037 - Пукнатинни води в хотрив-барем-апт Шумен Търговище

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта. От проведения мониторинг са установени превишения над ПС на амониеви йони и нитрати, представени графично в следните пунктове.



граф. 37

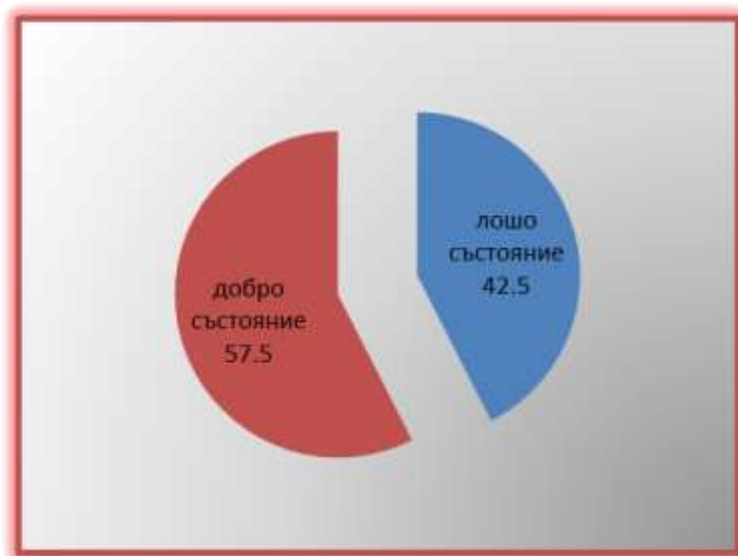


граф. 38

1.3.3. Заключение:

Резултатите от направената оценка на състоянието на подземните води по водни тела с данни от проведения мониторинг през 2017 г. доказват, че:

- с трайно лошо състояние са общо 17 водни тела;
- в добро състояние са 23 водни тела.



граф. 39

Повишеното съдържание на замърсители в подземните води се дължи предимно на:

- дифузни източници: инфраструктура без изградена канализационна система, земеделски земи, обработваеми, смесени земеделски площи, животновъдни ферми;
- точкови източници: зауствания на отпадъчни води /ГПСОВ, инсталации и съоръжения за категориите промишлени дейности по Приложение № 4 към Закона за опазване на околната среда (ЗООС) с комплексно разрешително, ферми, складове и др. селскостопански обекти, ББ кубове.

В установените райони с морска интрузия се наблюдава трайно наличие на повишено съдържание на хлориди, сулфати, ел. проводимост и натрий. Те по площ не надвишава 20 % от разкритата площ на ПВТ. Морската интрузия е ограничена и в други пунктове в радиус от 2,0 км, в ПВТ не е установено превишение над СК на показателите: електропроводимост, хлорни йони, сулфати и съответно разпространение. В участъка на морска интрузия няма водоизточници черпеци подземни води за питейно-битово водоснабдяване, освен в участъка Крапец-Шабла-Тюленово.