



**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 2016 г.**

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

## СЪДЪРЖАНИЕ:

<b>СЪДЪРЖАНИЕ:</b>	<b>1</b>
<b>ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:</b>	<b>2</b>
<b>УВОД</b>	<b>3</b>
<b>1. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДИ</b>	<b>5</b>
<b>1.1. РЕКИ И ЕЗЕРА</b>	<b>6</b>
<i>1.1.1. Типове повърхностни води</i>	<b>6</b>
<i>1.1.2. Екологично състояние</i>	<b>7</b>
<i>1.1.3. Химично състояние</i>	<b>9</b>
<i>1.1.4. Резултати</i>	<b>9</b>
<i>1.1.5. Заключение</i>	<b>15</b>
<b>1.2. КРАЙБРЕЖНИ МОРСКИ ВОДИ</b>	<b>16</b>
<i>1.2.1. Типове крайбрежни морски води</i>	<b>16</b>
<i>1.2.2. Екологично състояние на крайбрежните морски води</i>	<b>17</b>
<i>1.2.3. Химично състояние на крайбрежните морски води</i>	<b>18</b>
<i>1.2.5. Заключение</i>	<b>73</b>
<b>1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДИ</b>	<b>79</b>
<i>1.3.1. Количествено състояние на подземните води</i>	<b>79</b>
<i>1.3.2. Качествено състояние на подземните води</i>	<b>80</b>
<i>1.3.3. Заключение</i>	<b>92</b>

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

**БДЧР** – Басейнова дирекция “Черноморски район”  
**БПК<sub>5</sub>** – 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 2016 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 2016 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 – 163 пункта
- Езера и язовири – 18 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 – 182/ 26. 02. 2013 г. и № РД – 167/ 31. 03. 2016 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:**

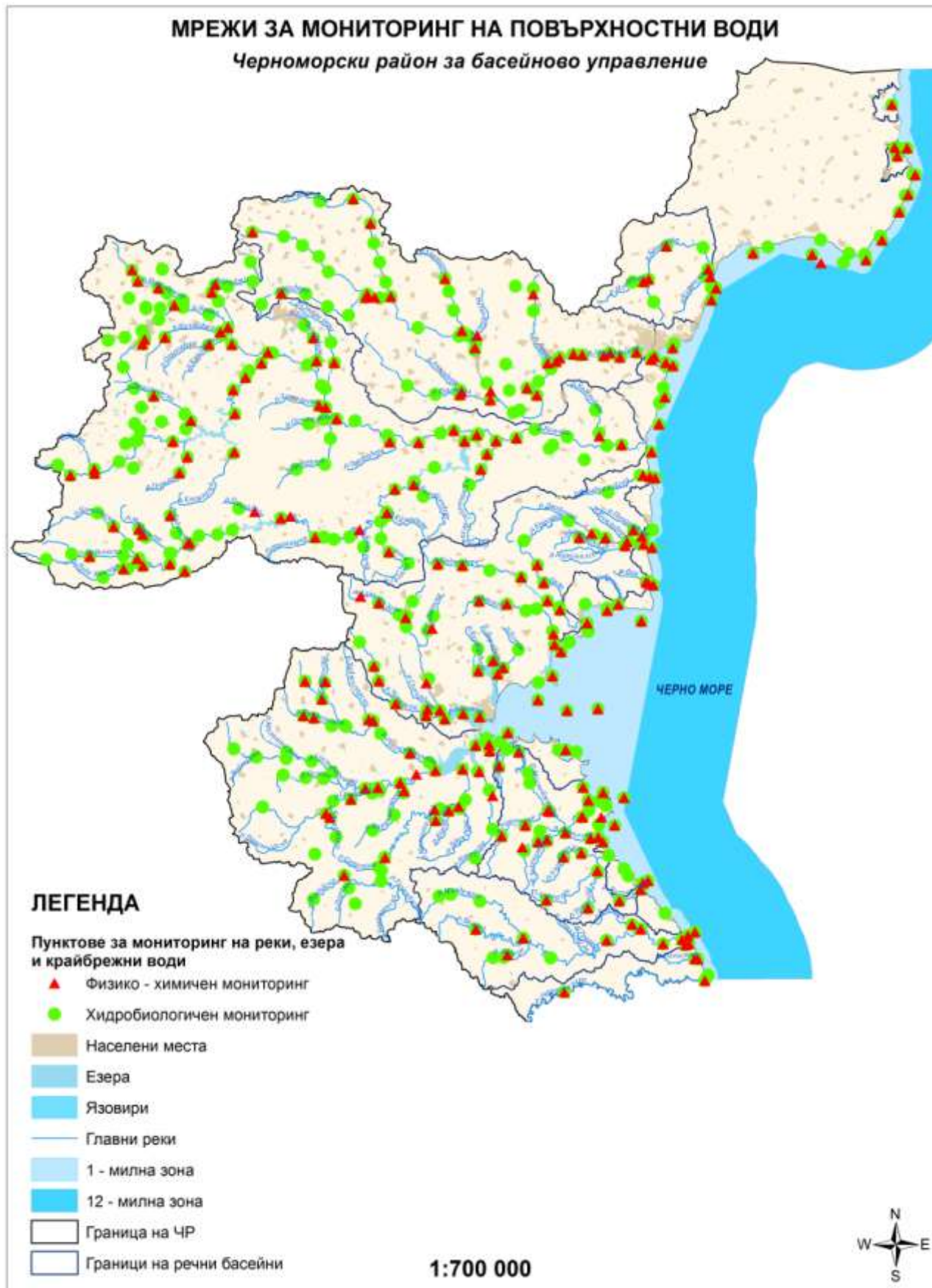
- Черноморски Добруджански реки - река Батова, Шабленско езеро и Дуранкулашко блато;
- Река Провадийска - река Провадийска, Белославско езеро и Варненско езеро;
- Река Камчия;
- Севернобургаски реки, включващ р. Двойница, р. Хаджийска, р. Ахелой, р. Азмак, р. Айтоска, р. Сънърдере и Чакърлийска, Поморийско 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 2016 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
<b>РЕКИ</b>			
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
<b>ЕЗЕРА</b>			
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
<b>ПРЕХОДНИ ВОДИ</b>			
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](http://www.bsbd.org/bg/index_bg_5493788.html).

### 1.1.2. Екологично състояние

Състоянието на вътрешните повърхностни води – реки и езера през 2016 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
<b>Реки</b>	Макробезгръбначни Макрофити Фитобентос Риби	Основни физико-химични показатели	Специфични замърсители	Хидроморфологични елементи за качество	Приоритенти вещества
<b>Езера и язовири</b>	Макробезгръбначни Фитопланктон Макрофити Риби	Основни физико-химични показатели	Специфични замърсители	Хидроморфологични елементи за качество	Приоритенти вещества

Класифицирането на екологичното състояние на водните тела през 2016 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.

**Реки** - анализирани са данни от 104 пункта за макрозообентос, 145 пункта за макрофити и 140 пункта за фитобентос. През 2016 г. е проведен мониторинг по БЕК риби само в 9 пункта, поради което класификацията на водните тела по този БЕК е извършена и на база на наличните данни към 2012 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“.

**Езера** – 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.

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 фонови 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 2016 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 2016 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 2016 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 2016 г. данни.

### ***1.1.4. Резултати***

Обобщените резултати от анализа на състоянието на повърхностните водни тела през 2016 г., са представени, както следва:

- реки - в Приложение 1.1;
- езера – в Приложение 1.2;
- силномодифицирани ВТ от категория „реки” - в Приложение 1.3;
- силномодифицирани ВТ от категория „езера” - в Приложение 1.4;
- изкуствени водни тела – в Приложение 1.5.

Средна, минимална и максимална годишна стойност на оттока по оперативни мониторингови пунктове през 2016 г. са представени в Приложение 1.7.

## ***Речен басейн “Черноморски Добруджански реки”***

### **Екологично състояние:**

Отчита се влошаване на екологичното състояние на водно тяло BG2DO800R005 – р. Батова при с. Долище до умерено по данни за фитобентос, макар и да се наблюдава подобрене по физикохимичните показатели NO<sub>3</sub>-N и общ азот. Наблюдава се по-надолу по течението на р. Батова влошаване и на водно тяло BG2DO800R001. Влошаването е от добро до умерено по показател макрофити при с. Оброчище, където по този показател се пробонабира за първа година.

**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 пресъхващото водно тяло BG2PR900R017 от много лошо поради пресъхване, до умерено в резултата на наличие на вода през 2016 г. и данни за добро състояние по БЕК макрозообентос и макрофити, макар и умерено по NO<sub>2</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N и N общ.

- Подобряване на екологичното състояние на 2 тела (BG2PR900R015 и BG2PR600R1013) от лошо до умерено в резултат на данни за умерено състояние по макрофити.

- Водно тяло BG2PR600R1012 е определено в умерен екологичен потенциал поради данни за умерено състояние на БЕК макрозообентос и макрофити и подобряване на потенциала от много лош.

- За водно тяло BG2PR345R1307 е характерна висока соленост в пункта за пробовземане през 2016 г., а данните по макрозообентос през 2015 г. показват умерено състояние, което обуславя относителното подобрене от много лош до умерен екологичен потенциал през 2016 г.

- След проведен мониторинг на фитопланктон през 2016 г. за всички силномодифицирани и изкуствени водни тела тип Черноморски средно солени езера и блата, е отчетено подобрене в потенциала (от много лош), основаващо се до сега на непълни и стари данни предимно от хлорофил А. Водно тяло BG2PR100L003 (Белославско езеро) е определено в лош екологичен потенциал и с данни за високи стойности по биогенни елементи. Следващото водно тяло BG2PR100L002 (канал, свързващ Белославско езеро с Варненско езеро) е в умерен екологичен потенциал. В добър екологичен потенциал са определени водни тела BG2PR100L001 (Варненско езеро), BG2PR900L019 (стар канал между Варненско езеро и Черно море) и BG2PR900L020 (нов канал между Варненско езеро и Черно море).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворено **желязо** е регистрирано във водно тяло **BG2PR600R1012** (пункт р. Крива - с. Енево, устие).

**Химично състояние:**

Във водни тела: **BG2PR345R1207** (в пункт на р. Провадийска – с. Синдел), **BG2PR100L003** (Белославско езеро-запад), **BG2PR100L001** (Варненско езеро – изток) резултатите за живак в биота превишават СКОС.

## **Речен басейн “река Камчия”**

### **Екологично състояние:**

Промени в речния басейн се наблюдават, както следва:

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

BG2KA900R1039 – подобряване по БЕК макрозообентос през 2016 г.

BG2KA900R035 – подобряване по БЕК макрозообентос от лошо до умерено състояние

BG2KA900R1020 – подобряването се дължи на актуализираните граници и проведения мониторинг по БЕК макрозообентос, макрофити и фитобентос, който показва добро състояние.

BG2KA400R1111 – подобряване на състоянието до добро поради данни за добро състояние на макрозообентоса.

- **Влошаване** - в 9 водни тела:

BG2KA900L036 – влошаване по БЕК фитопланктон през 2016 г. до лошо състояние

BG2KA800L032 – влошаване по БЕК фитопланктон до лош статус

BG2KA600R018 – влошаване по БЕК макрофити от умерено до лошо състояние.

BG2KA400R1142 – влошаване на състоянието от добро до умерено по данни за БЕК макрозообентос за 2016 г.

BG2KA400R013 – влошено състояние по фитобентос до лошо екологично състояние на тялото

BG2KA200R007 – влошаване по БЕК макрозообентос за 2016 г. до умерено състояние

BG2KA900R1037 – влошаване по показатели общ азот, общ фосфор и ортофосфати като фосфор;

BG2KA400R1243 – влошаване по показатели общ азот и ортофосфати като фосфор;

BG2KA400R023 – влошаване по показатели разтворен кислород и азот нитритен;

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:**

Във водни тела: **BG2KA578R1403** (пункт р. Г. Камчия - след гр. Дългопол), **BG2KA800R1031** (р. Врана - преди гр. Търговище), **BG2KA130R1102** (р. Камчия - мост на пътя Варна-Бургас), **BG2KA400L024** (пункт яз. Камчия) резултатите за живак в биота превишават СКОС.

## **Речен басейн “Севернобургаски реки ”**

### **Екологично състояние:**

Промени в речния басейн през 2016 г. се наблюдават, както следва:

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

BG2SE300R1103 – подобряване на екологичното състояние от лошо до умерено по БЕК макрозообентос и фитобентос, въпреки че няма все още разработена класификационна система за всички типове от категория „преходни води,“ и поради тази причина подобрието е относително.

BG2SE800L018 – подобряване на екологичния потенциал от лошо до умерено състояние по показател фитопланктон за 2016 г.

BG2SE900R024 - подобряване по БЕК макрофити и фитобентос 2016 г.

- **Влошаване** - в 10 бр. водни тела:

BG2SE500R1013 – влошаване от добро до умерено по БЕК фитобентос и риби,

BG2SE600R1010 – влошаване от умерен екологичен потенциал до лош по данни за макрофити през 2016 г. за лошо състояние.

BG2SE900R026, BG2SE900R1130 и BG2SE900R035 – се влошават от умерено екологично състояние до лошо по данни за макрофити.

BG2SE800R019 – влошаване по показатели азот нитратен и общ азот;

Превिшаване 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 в 2 бр. водни тела: **BG2SE900L028** (пункт Поморийско езеро-юг) и **BG2SE900L027** (пункт Атанасовско езеро).

Във водни тела: **BG2SE400R1106** (р. Двойница – преди вливане в Черно море), **BG2SE600R1010** (р. Хаджйиска - с. Тънково), **BG2SE800R020** (р. Ахелой - к-г Ахелой), **BG2SE900R036** (р. Айтоска - след гр. Камено), **BG2SE900R034** (р. Чакърлийска – с. Братово), **BG2SE900L037** (Бургаско езеро-изток) резултатите за живак в биота превишават СКОС.

## **Речен басейн “Мандренски реки”**

#### Екологично състояние:

Промени в речния басейн през 2016 г. се наблюдават, както следва:

- **Влошаване** на екологичното състояние на 6 водни тела през 2016 г.

BG2MA600R015 и BG2MA600R014 - от добро до умерено екологично състояние по БЕК макрофити;

BG2MA600L017 – влошаване от умерен до лош екологичен потенциал при провеждане само през 2016 г. на хидробиологичен мониторинг по БЕК фитопланктон.

BG2MA400R010 – влошаване от добро до умерено екологично състояние по макрозообентос през 2016 г.

- **Подобряване** на екологичното състояние се наблюдава при 4 водни тела през 2016 г.

BG2MA900R1020 – данни за умерено състояние по макрозообентос,

BG2MA200R003 – подобряване по макрофити от лошо до добро състояние

BG2MA107L002 – данни за подобряване от много лош до лош екологичен потенциал, след резултати за БЕК фитопланктон през 2016 г.

BG2MA100L001 – след набиране на актуални данни за БЕК фитопланктон през 2016 г. потенциала се променя от много лош в умерен.

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:

Във водни тела: **BG2MA600R005** (*р. Русокастренска - устие*), **BG2MA700R006** (*р. Средецка – след гр. Средец*), **BG2MA100L001** (*ез. Мандра - изток*) резултатите за живак в биота превишават СКОС.

## **Речен басейн “ Южнобургаски реки ”**

#### Екологично състояние:

Промени в речния басейн се наблюдават, както следва:

- Влошаване - в 4 бр. водни тела:

BG2IU200R1105 – влошаване по БЕК макрозообентос до умерено състояние

BG2IU200R1005 - данни за умерено екологично състояние по БЕК макрозообентос и фитобентос, въпреки че няма разработена класификационна система за тип R16 Черноморски речни лимани

BG2IU400R1008 – влошаване по БЕК макрозообентос до умерено екологично състояние

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:

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за разтворен **никел** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2IU200L007** (пункт *Стамополу*), **BG2IU600R1013** (пункт *р. Караач – устие*).

Превишаване на средногодишната стойност на стандарта за качество за **трихлорометан** е регистрирано в 2 бр. водни тела: **BG2IU400R008** (пункт *р. Дяволска - 5 км. преди Приморско*) и **BG2IU600R1013** (пункт *р. Караач – устие*).

Във водни тела: **BG2IU200R1105** (*р. Ропотамо – с. Веселие*), **BG2IU400R1008** (*р. Дяволска - 5 км. преди Приморско*), **BG2IU600R1013** (*р. Караач – устие*) резултатите за живак в биота, превишават СКОС.

## ***Речен басейн “река Велека”***

### **Екологично състояние:**

Състоянието на водите в басейна на река Велека като цяло няма промяна, остават в добро екологично състояние, като резултатите за водно тяло BG2VE106R1801 от 2014 г. показващи умерено състояние по фитобентос е необходимо да бъдат валидирани за тип R16 Черноморски речни лимани.

### **Химично състояние:**

Във водно тяло **BG2VE106R1801** (*р. Велека – с. Синеморец*) резултатите за живак в биота превишават СКОС.

## ***Речен басейн “река Резовска”***

### **Екологично състояние:**

Промени в речния басейн се наблюдават, както следва:

- Влошаване - в едно водно тяло:  
BG2RE400R1102 – данни за умерено състояние по БЕК макрозообентос и макрофити.  
Останалите водните тела в речния басейн на река Резовска остават в добро състояние.

### **Химично състояние:**

Във водно тяло: **BG2RE400R1102** (*р. Резовска – устие*) резултатите за живак в биота, превишават СКОС.

### **1.1.5. Заключение**

*След извършената оценка на състоянието на водните тела през 2016 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 характеризирание 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 не са стартирали, или са в процес на реализация мерки, свързани с изграждане на ПСОВ.*

*2. Влошаването на състоянието по анализирания 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 вторият 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 бр. в първия ПУРБ, във втория План са идентифицирани общо 17 водни тела в крайбрежните морски води.

#### 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. Калиакра 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)

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/v2/bg/purb\\_razdel\\_1.html](http://www.bsbd.org/v2/bg/purb_razdel_1.html).

### **1.2.2. Екологично състояние на крайбрежните морски води**

**Мониторингът, както и оценката на екологичното състояние на крайбрежните морски води през 2016 г., са извършени от Институт по океанология – БАН, съгласно Споразумение № Д-33-5/28.01.2016 г. между МОСВ и Института в изпълнение на чл. 171, ал. 2, т. 3 от Закона за водите.**

Проведени са пет мониторингови експедиции за пробонабиране на БЕК, ФХЕК и специфични замърсители през месеците април, май (пролет) и юли, август и септември (лято).

*Биологични елементи за качество:*

- макрозообентос – еднократно в периода м. юни – м. юли, в 44 пункта от 17 водни тела;
- макрофитобентос (макроводорасли и морски треви) - двукратно (пролетен и летен сезон) 37 полигона (28 за макроводорасли и 9 за морски треви) от 12 водни тела;
- фитопланктон (вкл. и хлорофил „а“) - 5 мониторингови кампании в 25 пункта от 17 водни тела;
- зоопланктон (незадължителен БЕК) – 5 мониторингови експедиции в 25 пункта от 17 водни тела.

*Физико-химични елементи за качество и специфични замърсители:*

- 25 пункта (7 от контролен мониторинг, 6 от оперативен мониторинг) и 12 нови пункта от 17 водни тела.  
Наблюдавани са следните задължителни физико – химични елементи за качество: наситеност с кислород (OS%, повърхност и дъно), разтворен кислород (DO, mg/l); биохимична потребност от кислород (БПК5, mg/l) съдържание на амониев азот (N-NH<sub>4</sub>, mg/l), нитритен азот (N-NO<sub>2</sub>, mg/l), нитратен азот (N-NO<sub>3</sub>, mg/l) и фосфатен фосфор (P-PO<sub>4</sub>, mg/l).
- 13 специфични замърсители - 11 пункта от 10 водни тела.  
Наблюдавани са следните специфични замърсители: нефтопродукти, етилбензен, бисфенол А, цинк, мед, арсен, алуминий, хром шествалентен, ксилени, полихлоробифенили, диетилхексилфталат, дибутилфталат.

*Хидроморфологичен мониторинг* (наблюдавани елементи - скорост и посока на доминиращите течения, вълнова експозиция, дълбочина и дънен субстрат) не е извършван през 2016 г.

Класифицирането на екологичното състояние на водните тела е извършено на база на резултатите по наблюдаваните **биологични и физико-химични елементи за качество, и специфични замърсители**, 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 морски води**

Съгласно Заповед № РД-167/ 31. 03. 2016 г. е проведен химичен мониторинг на води в 13 крайбрежни водни тела, в 18 пункта (контролен мониторинг) по вещества от наредбата за СКОС с №№ 2, 3, 6, 9б, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 30, 45, на биота в 4 крайбрежни водни тела, в 4 пункта, по показатели с № № 5,15,16,17, 21, 28, 30, 34, 35, 37, 43, 44 и на седимени в 6 водни тела, в 6 пункта, по показатели с №№ 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30.

Изпитването на пробите е извършено от лаборатории „Биокьор“ и „Веслинг“ – Унгария.

Оценката на химичното състояние за крайбрежните води е извършена съгласно националната методика за оценка на химичното състояние на повърхностни води, която е съобразена с изискванията, посочени в Директива 2013/39/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 12 август 2013 г. за изменение на Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО, и Директива 2008/105/ЕО по отношение на приоритетните вещества в областта на политиката за водите, транспонирана 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 се определя на база данните за матрици вода и биота.

Резултатите, които са под границата на определяне на съответния метод са заменени с ½ от стойността. Извършена е проверка за инцидентни превишения на максимално допустимата концентрация (МДК-СКОС). За всяка станция е изчислен 95 персентил за всички вещества. Получената стойност е сравнена с максимално допустимата концентрация (МДК - СКОС) за инцидентни превишения. На база данните за дванадесетте месеца, за всички изследвани вещества, за всеки пункт е изчислен горният 95 % доверителен интервал и същият е сравнен със СГС-СКОС.

Съгласно горепосочената методика данните за живак в матрица вода не се вземат предвид при определянето на химичното състояние.

За седименти, на национално ниво не са налични СКОС. През 2016 г. е проведен мониторинг в тази матрица с оглед проследяване на тенденциите, свързани с концентрацията на приоритетни вещества и последващо извеждане на СКОС. Данните за тази матрица не са взети предвид при оценката на химичното състояние.

Състоянието на водното тяло се класифицира като добро, когато изчисленият горен доверителен интервал за всяко от изследваните приоритетни вещества за всяка от изследваните матрици е по-малък от съответния СКОС. Ако за някое от изследваните вещества горепосоченото условие не е изпълнено, химичното състояние се определя като непостигащо добро.

#### **Матрица води**

Оценката е извършена на база мониторинг на 17 **приоритетни вещества** в 18 пункта, в периода септември 2015-август 2016 г. (12 месечен цикъл).

Девет от изследваните 13 водни тела не постигат добро състояние. Основна причина за това са регистрираните високи концентрации на кадмий и отчасти на трибутилкалаените съединения и олово във води, и полибромирани дифенилетири, живак, хептахлор, и хептахлорепоксид в биота. Резултатите за кадмий във води, за м. май са определени като съмнителни и не са взети предвид при изготвянето на оценката за пунктовете, в които са наблюдавани еднократни превишения. Поради това, оценката на химичното състояние за водни тела BG2BS000C002, BG2BS000C1006 BG2BS000C1010 BG2BS000C1012 е с по-ниска степен на достоверност. В пункт BG2BS00000MS011 – Росенец, респективно водно тяло BG2BS000C1308 се наблюдават високи концентрации и на олово, и неговите съединения. По отношение на органичните замърсители, трибутилкалаените съединения са причина за непостигането на добро състояние за станции (BG2BS00000MS004, BG2BS00000MS006, BG2BS00000MS010 и BG2BS00000MS011), респективно водни тела BG2BS000C1013, BG2BS000C005, BG2BS000C1208 и BG2BS000C1308.

### **Матрица биота**

В оценката на химичното състояние за четири водни тела: BG2BS000C1013 “Каварна - н. Галата“, BG2BS000C1006 “ к.к. Камчия - Шкорпиловци“, BG2BS000C1007 “ Шкорпиловци - н. Емине“ и BG2BS000C1011 “Маслен нос - н. Корака“ са включени и резултатите за приоритетни вещества и някои други замърсители в биота. В 3 водни тела: BG2BS000C1013, BG2BS000C1007 и BG2BS000C1011 са констатирани превишения на СКОС за полибромирани дифенилетири, хептахлор и хептахлор епоксид, и живак, което е допълнително основание за оценка „непостигащо добро състояние“ за тези водни тела.

От 4 пункта са пробонабрани по една риба - от Камчия (*Sprattus Sprattus Sulinus*), Галата (*Red mullet-Mullus barbatus Pontius*), Созопол и Шкорпиловци (*Trachurus mediterraneus ponticus*).

Изследвани са полибромирани дифенилетири, флуорантен, хексахлоробензен, хексахлоробутадиен, живак, бензо(а)пирен, дикофол, перфлуороктансулфонова киселина, диоксини и диоксиноподобни съединения, хексабромциклододекан, хептахлор и хептахлорепоксид.

За привеждане на стойностите във вид, сравним със съответните СКОС за биота, са използвани литературни данни за влагосъдържание и съдържание на мазнини.

### **Матрица седимент**

През юни 2016 г., съвместно с пробонабирането на БЕК макрозообентос, еднократно е извършено пробонабиране на седименти от 7 станции, разположени в 7 водни тела. Определено е съдържанието на антрацен, бензо(а)пирен, бензо(б) флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(ghi)перилен, индено[1,2,3-cd]пирен, флуорантен, бромирани дифенилетири, С10-13-хлороалкани, диетилхексилфталати, хексахлоробензен, пентахлоробензен, хексахлоробутадиен, р,р'-DDT, трибутилкалаени съединения, полихлоробифенили, живак, кадмий, олово, мед, алуминий, литий, никел. Изследвана е фракцията с размер на частиците <0.63 µm. Резултатите за органичните замърсители са нормализирани в зависимост от съдържанието на общ органичен въглерод, а тези за метали, на база съдържанието на алуминий/литий, съгласно „Подход за оценка на тенденциите в изменение на концентрациите на замърсители в седименти“.

### **1.2.4. Резултати**

По - долу е представена оценката на химичното и екологичното състояние по отделните елементи за качество за всяко водно тяло за 2016 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 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.

<b>Оценка на екологичното състояние</b>	<b>Оценка на химичното състояние</b>
<b>умерено</b>	<b>непостигащо добро</b>

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

**Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C001 за 2016 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	

Оценката на екологичното състояние по БЕК фитопланктон е извършена въз основа на **интегрираната оценка IBI**, като се отчитат и следните индекси:

- Индекс на видово разнообразие на Menhinick (1964);
- Индекс на изравненост на Шелдън (Sheldon, 1969);
- Индекс на Шанън – Уивър (Shannon – Weaver, H').

и **трофичният индекс TRIX**, за който ниските нива съответстват на относително ниски стойности на хлорофил „a” и биогени.

През пролетния сезон и за двете станции (Крапец, Шабла) е характерен цъфтеж на коколитофоридата *Emiliania huxleyi*,. Типичните за сезона диатомов комплекс и видове от р. *Chaetoceros* и р. *Nitzschia* през април са представени с малко на брой видове и незначителен % както в общата численост (5-6%), така и в общата биомаса (9-11%). През май участието на диатомейния комплекс нараства както по брой видове така и количествено - до 22-14 % в общата численост и 38-32% в общата биомаса, но индикаторното съотношение към биомасата на динофлагелатите (Bas:Din) остава много ниско ( под 1% - категория „ много лошо“). Поради доминиране на видове с дребни размери биомасата и концентрацията на хлорофил а остават ниски, в границите на категория „отлично“.

През летния период (юли-август) количествените метрики остават ниски и в двете станции, в категории отлично-добро, като се запазва основната тенденция от последните години таксономичната структура да е доминирана от дребноразмерни представителите на класовете

„други” в числеността и през трите летни месеца. Недоброто екологичното състояние (категория умерено през септември) се дължи основно на количественото развитие (численост и хлорофил а) и на таксономично базираните метрики.

### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)

Мониторинг на БЕК макрофитобентос във водното тяло не е извършван през 2016 г. и съответно не е определено екологично състояние.

### БЕК Макрозообентос

Състоянието на водното тяло се оценява в 3 мониторингови пункта: Дуранкулак, Крапец и Шабла, разположени на дърбочина 14.5-15 m, с тип седимент много дребен-дребен пясък, класифицирани в биотопа „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*.

Стойности на индексите АМВІ, Н' и М-АМВІn по станции и репликатни проби във водно тяло BG2BS000C001 и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос през 2016 г.

Година	Станция	АМВІ	Н'	М-АМВІn	EQR <sub>M-АМВІn</sub>
2016	Дуранкулак - 1	2,4	3,2	0,71	<b>0,82</b>
2016	Дуранкулак - 2	2,8	3,0	0,68	<b>0,79</b>
2016	Дуранкулак - 3	3,0	2,6	0,61	<b>0,70</b>
2016	Крапец - 1	1,1	2,5	0,74	<b>0,85</b>
2016	Крапец - 2	1,3	2,8	0,74	<b>0,85</b>
2016	Крапец - 3	1,5	2,8	0,73	<b>0,83</b>
2016	Шабла - 1	4,5	2,7	0,54	<b>0,63</b>
2016	Шабла - 2	4,3	2,6	0,55	<b>0,64</b>
2016	Шабла - 3	5,7	0,9	0,30	<b>0,34</b>
<b>Състояние на водно тяло BG2BS000C001</b> добро					<b>0,72</b>

В северно разположените станции Дуранкулак и Крапец съобществото на макрозообентоса се отличава с доминиране на бялата пясъчна мида *Chamelea gallina* – чувствителен към замърсяване вид, както и наличие на разнообразие от други чувствителни видове. Индексите на чувствителност и разнообразие и коефициентът на екологично качество определят състоянието като добро според макрозообентоса. В пункт Шабла чувствителната бяла мида присъства само с единични екземпляри, докато толерантни и опортюнистични видове имат доминиращо числено обилие в структурата на съобществото. Тази структура на съобществото рефлектира в повишени стойности на индекса АМВІ, съответно – в понижени стойности на интегрирания индекс М-АМВІn и коефициента на качество, определящи състоянието като умерено. Влошеното 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.

По БЕК макрозообентос за 2016 г. ВТ BG2BS000C001 е оценено в **добро** състояние въз основа усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-АМВІn</sub> в трите пункта.

**Физикохимични елементи за качество** – пункт Крапец и Шабла.

Във водно тяло BG2BS000C001 е отчетено **добро** състояние за 2016 г.

### Специфични замърсители

Не са констатирани превишения на СКОС за нито един от наблюдаваните замърсители. На база получените резултати и липсата на фоновы концентрации за метали, състоянието на водното тяло е оценено като добро по специфични замърсители.

**Незадължителен БЕК зоопланктон** - пунктове на наблюдение BG2BS00000MS001 "Крапец" и BG2BS00000MS102 "Шабла".

През пролетните месеци недоброто екологично състояние се дължи предимно на количественото развитие на *N.scintillans*, хищната преса на *A.aurita* и допълнително на сравнително ниското видово разнообразие. Поради високите биомаси на желеобразния планктон се регистрира доминиране на един вид и изместване на изравнеността в съобществото.

През летните месеци състоянието е в порядъка от отлично до умерено, което се определя, както от количествените метрики (биомаса на мезозоопланктонна, *N.scintillans*, *M.leidy* [ $\text{g}/\text{m}^3$ ]), така и от непараметричния индекс за видово разнообразие. Установени са високи биомаси на „хранителния“ зоопланктон, отсъствие или незначителни концентрации на „нехранителен“ зоопланктон в акваторията, сравнително добро видово разнообразие.

Месец	Мезозоопланктон [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	H'	<i>N.scintillans</i> [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	<i>M.leidy</i> [ $\text{g}/\text{m}^3$ ]	Екологично състояние
април	40.08	1.5	128.64	0	Лошо
май	66.11	1.26	541.26	0	Лошо
юли	1192.42	1.66	0	0	Умерено
август	201.25	2.75	0	0.9	Умерено
септември	295.10	2.20	26.56	0.38	Умерено
Екологично състояние	Умерено				

Състояние по БЕК зоопланктон за 2016 г.: **умерено** (въз основа на количественото развитие и баланса на участие на видовете в съобществото през лятото).

### Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

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

### Химично състояние: **непостигащо добро.**

Констатирано е превишение на СКОС по показател кадмий. За останалите наблюдавани вещества няма превишения на съответните СКОС.

### 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 въздействие само един точков източник – „Проучване и добив на нефт и газ“ АД, клон

Шабла - находище Тюленово („ПДНГ“ АД): 3 бр. 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 на 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 на 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	добро*

#### Биологични елементи за качество

##### БЕК Фитопланктон

Характеристиките на фитопланктона в мониторингов пункт Шабла са много сходни с тези на водно тяло BG2BS000C001 и като доминантна структура, таксономично базирани метрики и количествени характеристики и през двата сезона.

Окончателната оценка на водно тяло BG2BS000C002 по БЕК фитопланктон за 2016 г. е **умерено** въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

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

##### БЕК Макрозообентос

Състоянието на водното тяло се оценява в един пункт „Тюленово“, разположен на дълбочина 15 m, на субстрат от дребен пясък, класифициран в биотоп „Инфралиторални дребни

и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*. Съобществото е доминирано от типичните видове миди *Chamelea gallina* и *Tellina tenuis* – чувствителни към замърсяване. Макар видовото разнообразие да е понижено, комбинираният индекс M-AMBI<sub>in</sub> и коефициентът за екологично качество категоризират състоянието в пункта като **добро**

**Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> и оценка на състоянието по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C002.**

Водно тяло	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>in</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>
BG2BS000C002	Тюленово-1	3.3	3.2	15	0.64	0.73
	Тюленово-2	2.8	2.9	14	0.63	0.72
	Тюленово-3	2.8	3.3	18	0.71	0.81
Екологично състояние	Добро					0.76

**Крайното състояние на водното тяло по БЕК Макрозообентос е определено като добро** за 2016 г. въз основа на усреднените резултати на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> в пункт Тюленово.

### **БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)**

Водното тяло включва полигони Шабла и Тюленово и е оценено в добро състояние (запазва същото състояние както и през 2015 г.). Тази оценка се дължи на голямото 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 неголямо влияние. Установени са леко завишени стойности на ортофосфатите (10.67-11.06 µg/l) през летния сезон.

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C002 за 2016 г.**

Полигон	Екологичен коефициент за качество лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, осреднен екологичен статус за ВТ
Шабла	0.77	0.82	Добър
Тюленово	0.87		

### **БЕК зоопланктон**

#### **Пункт на наблюдение BG2BS00000MS102 “Шабла”**

Специфична особеност са ниските биомаси на мезозоопланктона през м. април и май, в резултат на едновременното влияние на конкурентните хранителни отношения с *N.scintillans* и хищната преса на желеобразния макрозоопланктон. Лятото се характеризира със значителна концентрация на едроразмерния вид Cladocera - *Penilia avrostris*, който формира 43 % от общата биомаса за трите летни месеца, повишаване разнообразието от видове/таксони (25 вида) и отсъствие на неместния вид ктенофора *M. leidyi*, вероятно повлияно от хищничеството на другия вид ктенофора *V.ovata* (17.72 g/m<sup>3</sup>), т.е показатели, определящи състоянието на водното тяло за **умерено**.

**Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C002**

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	36.57	1.51	106.5	0	Лошо
Май	69.33	1.67	305.34	0	Лошо
Юли	759.20	1.50	0	0	Умерено
Август	257.04	3.35	0	0	Умерено
Септември	242.24	2.00	43.68	0.75	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

#### Физикохимични елементи за качество – пункт Шабла

Резултатите от проведения мониторинг през 2016 г. показват добро към отлично състояние по биогенни елементи и от умерено към добро по кислородно съдържание. Общото състояние на тялото по физико – химични елементи е определено като „добро“.

**Специфични замърсители:** не е извършван мониторинг на специфичните замърсители в това водно тяло за 2016 г.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C002 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

#### Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

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

#### Химично състояние: добро

Не са констатирани превишения на СКОС по мониторираните вещества.

#### Зони за къпане в обхвата на крайбрежното тяло:

Във водно тяло BG2BS000C002 няма определени зони за къпане.

Източници на антропогенно въздействие: Влияние върху състоянието на водното тяло оказва въздействие само един точков източник – „Проучване и добив на нефт и газ“ АД, клон Шабла - находище Тюленово („ПДНГ“ АД): 4 бр. 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;

б. Осъществяване на контрол по отношение на 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.

<b>Оценка на екологичното състояние</b>	<b>Оценка на химичното състояние</b>
<b>умерено</b>	<b>неизвестно</b>

#### **Биологични елементи за качество**

#### **БЕК Фитопланктон**

Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1003 за 2016 г.

Година	Станция	IBI	TRIX	средна стойност		Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1003
				IBI	TRIX	
2010	Русалка	0,41				лошо
2011	Русалка	0,61				умерено
2012	Русалка	0,55	4,6			умерено
2013	Русалка	0,63	5,3			добро
2014	Русалка	0,48	5,4			умерено
2015	Русалка	0,56	4,7			умерено
2016	Русалка	0,53	4,1	0,55	4,35	умерено
2016	Калиакра	0,56	4,6			умерено

През пролетния период характеристиките на фитопланктона и в двете станции (Русалка, Калиакра) са много сходни с тези на предходните две водни тела, с цъфтеж на коколитофоридата *Emiliania huxleyi*, (април-май). индикаторното съотношение на биомасата на диатомеите към биомасата на динофлагелатите (Вас:Дин) остава много ниско ( под 1% - категория „ много лошо“). Поради доминиране на видове с дребни размери биомасата и концентрацията на хлорофил а остават ниски, в границите на категория „отлично“.

През летния сезон умереното екологичното състояние се дължи основно на количественото развитие (численост и биомаса) и на таксономично базираните метрики (стойностите на хетеротрофния комплекс ДЕ% в ст. Русалка са в категория много-лошо и умерено-лошо в ст. Калиакра). Запазва се тенденцията на доминиране на дребноразмерни представителите на класовете „други” в числеността и през трите летни месеца

Непараметричните индекси и през двата сезона съответно индикират диспропорция в структурата.

### БЕК Макрофитобентос (макродорасли и морски треви)

Водно тяло BG2BS00C1003 включва полигони Русалка и Болата е оценено в добро състояние. Състоянието не е променено в сравнение с 2015 г. Въпреки отсъствието на източници на замърсяване в близост с полигон Русалка и минимален натиск в самия полигон, се получават застойни явления особено през летния сезон поради наличието на хидротехническото съоръжение в мястото на пробонабиране. Наличието на висок процент чувствителни видове (основно *Cystoseira*), обуславя доброто състояние. В полигон Болата е установена леко завишена концентрация на ортофосфатите през лятото, но това не е повлияло на доброто състояние на съобществата.

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на крайбрежно водно тяло BG2BS000C1003 за 2016 г. през летен сезон в изследваните полигони в тялото**

Станция	Екологичен коефициент за качество (EI-EQR) (лято)	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, осреднен екологичен статус за ВТ
Русалка	0,8	0,83	Добър
Болата	0,86		

### БЕК Макрозообентос

По БЕК макрозообентос водно тяло BG2BS000C1003 е оценено в **отлично** състояние за 2016 г.

**Стойности на индексите AMBI, H' и M-AMBI по станции и репликатни проби във водно тяло BG2BS000C001 и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос през 2016 г.**

Година	Станция	AMBI	H'	M-AMBI <sub>ln</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub>
2016	Русалка - 1	3,8	2,7	0,62	0,65
2016	Русалка - 2	3,4	3,1	0,82	0,86
2016	Русалка - 3	2,6	3,5	0,89	0,93
2016	Калиакра - 1	3,7	2,6	0,59	0,677
2016	Калиакра - 2	3,6	3,0	0,66	0,75
2016	Калиакра - 3	3,7	2,8	0,57	0,65
<b>Състояние на водно тяло BG2BS000C1003</b> добро					<b>0,72</b>

### БЕК зоопланктон

**Пунктове на наблюдение BG2BS00000MS002 “Русалка” и BG2BS00000MS003 “Калиакра”**

Подобно на водни тела BG2BS000C001 и BG2BS000C002, и тук се наблюдават ниски биомаси на мезозоопланктона през м. април (Калиакра – 29.93 mg/m<sup>3</sup>; Русалка - 33.87 mg/m<sup>3</sup>) и м. май (Калиакра – 78.00 mg/m<sup>3</sup>, Русалка - 40.01 mg/m<sup>3</sup>), значително количествено развитие на *N.scintillans*, съответстващо на състояние от добро до лошо (min. – 73.02 mg/m<sup>3</sup>, max. 1043.88 mg/m<sup>3</sup>), постоянно присъствие на медузата *Aurelia aurita* със средна биомаса 102.20 g/m<sup>3</sup> в пункт Русалка и 30.15 g/m<sup>3</sup> в Калиакра и като следствие нисък индекс на видово разнообразие, характеризират състоянието на водно тяло BG2BS000C1003 през пролетта като лошо / много лошо.

През лятото състоянието варира от умерено до лошо, въпреки че се наблюдава отлично състояние по отношение на индикатор *Mnemiopsis leidy*, който през 2016 г. отчита ниски количествени характеристики и не влияе върху развитието на мезозоопланктонното

съобщество. Тук определящи се оказват по-ниските биомаси на мезозoopланктона, поради развитието на малоразмерни видове.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1003

Месец	Мезозoopланктон [mg/m3]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m3]	<i>M.leidy</i> [g/m3]	Екологично състояние
Април	31.90	1.32	558.45	0.00	Лошо
Май	59.01	0.89	665.34	0.00	Много лошо
Юли	908.19	1.70	0.00	0.00	Умерено
Август	340.50	2.64	4.36	0.00	Умерено
Септември	126.58	3.44	9.08	0.33	Лошо
Екологично състояние	Лошо				

**Физикохимични елементи за качество** – пунктове Русалка и Калиакра

Във водно тяло BG2BS000C1003 е отчетено **добро** състояние за 2016 г.

#### Специфични замърсители

Не са констатирани превишения на СКОС за нито един от наблюдаваните замърсители. На база получените резултати и липсата на фоновы концентрации за метали, състоянието на водното тяло е оценено като добро по специфични замърсители.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1003 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

#### Тенденции в изменението на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BG2BS000C1003	добро	много лошо	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено	умерено

#### Химично състояние: **непостигащо добро**

Количеството на повечето изследвани приоритетни вещества е под границата на определяне на методите. Регистрирани са превишения на СКОС за кадмий.

#### Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 3 зони за къпане:

- „Русалка - голям плаж“ с код BG3321765543008005;
- „Русалка - централен плаж“ с код BG3321765543008006;
- „Болата“ с код BG3321707257008007.

Източници на антропогенно въздействие: Върху ВТ влияние оказва въздействие само един точков източник – ПСОВ на КК “Русалка”.

#### Критерии за значимост на натиска от точкови източници:

ПСОВ на в.с. „Русалка“ се разглежда като **значим точков източник**

**Критерии за значимост:** агломерация между 2 000 и 10 000 е.ж. без пречистване на отпадъчните води.

#### Заложени мерки:

1. РРМ на ПСОВ КК "Русалка"

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 на управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

### **Водно тяло „от н. Каликра до Каварна” с код BG2BS000C1004**

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

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	Оценка на химичното състояние
умерено	неизвестно

#### **Биологични елементи за качество**

##### **БЕК Фитопланктон**

Мониторингов пункт Каварна по качествена структура, видово разнообразие и количествени метрики не се отличава от характерните за водните тела разположени на север, със съизмерими цъфтежни концентрации на коколитофоридата *Emiliana huxleyi* ( $1.5-1.6 \times 10^6$  cells/l) през м. април - май. През летния период наред със значително пропорционалното участие са зелените микроводорасли (Chlorophyceae) - 51% от общата численост през август. Обилието на комплексът МЕС е редуцирано (17-29%) и съответства на категория „отлично-добро”. Индексите на изравненост и през двата сезона съответно индикират диспропорция в структурата.

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1004** по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

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

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1004
2016	Каварна	0,56	4,9	умерено

##### **БЕК Макрозообентос**

Състоянието на водното тяло се оценява в един пункт – Каварна, разположен на дълбочина 16 m, на пясъчлива тиня, класифициран в биотоп „Сублиторални тинести пясъци и пясъчливи тини“.

**Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI и  $EQR_{M-AMBI}$  по станции и репликатни проби, средна стойност на  $EQR_{M-AMBI}$  и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1004**

Водно тяло	Код на пункта	Наименование на пункта	АМВІ	Н	С	М-АМВІn	EQRM-АМВІn
BG2BS000C1004	BG2BS00000MS003	Каварна-1	3.5	2.7	21	0.77	0.81
		Каварна-2	2.9	3.0	17	0.80	0.83
		Каварна-3	2.6	3.3	18	0.86	0.90
Екологично състояние	Добро						0.82

Стойността на  $EQRM-AMBIn$  за репликатната проба Каварна-3 не е използвана при оценката на състоянието като нетипична. Усреднените стойности на комбинирания индекс М-АМВІn и на коефициента за екологично качество  $EQRM-AMBIn$  са показателни за добро състояние на макрозообентоса. Зообентосът е представен от чувствителните миди *Acanthocardia paucicostata*, *Chamelea gallina*, *Spisula subtruncata*, които макар и да не са доминантни в структурата на числеността, са показател за наличие на добри екологични условия за тяхното развитие. Същеременно обилието на тинестолюбиви, толерантни видове полихети (*Aricidea claudiae*) и опортюнистични олигохети е показателно за повишено органично съдържание в седимента, което обаче е естествено за тинестите субстрати. Възможно е да има известна неточност в класификационната система за тини, която е необходимо да се прецизира след натрупване на допълнителни данни.

**Крайната оценка за състоянието на водното тяло е добро за 2016 г.**, съобразно усреднените стойности на коефициента за екологично качество  $EQRM-AMBIn$  в единствения за водното тяло мониторингов пункт.

### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C002 за 2016 г.**

Екологичен индекс	Екологичен коефициент за качество лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, осреднен екологичен статус за ВТ
Каварна (макроводорасли)	0.84	0.92	Отличен
Каварна (морски треви)	1		

Водно тяло BG2BS000C004 включва полигони Каварна (макроводорасли) и Каварна (морски треви). В полигон Каварна (макроводорасли) са установени високи концентрации на нитратния азот и завишени концентрации на ортофосфатите през пролетния сезон. Каварна (макроводорасли) е в добро състояние, където доминира вида *Cystoseira barbata* и Каварна (морски треви), в отлично състояние, което се обуславя предимно от доминирането на чувствителния вид *Zostera marina L.*

### БЕК зоопланктон

#### Пункт на наблюдение BG2BS00000MSRev1 “Каварна”

Като цяло станцията и водното тяло респективно според индикаторните категории се определя между умерено и добро състояние, с изключение на април, когато биомасата на мезозоопланктона и индексът на видово богатство са с ниски стойности и идентифицират лошо състояние на средата по тези показатели.

Летните месеци, както и повечето представени по-горе водни тела, се характеризират с високи биомаси, отсъствие на опортюнистичните видове *N. scintillans* и *M. leidy*, отнесени към „нехранителния” зоопланктон, добра представеност на важните екологични групи Copepoda (22%), Cladocera (52), Meroplankton (5%), които са добра хранителна база за различни видове риби (хамсия, сафрид). Балансираното съотношение в количественото развитие на различните екологични групи е отразено в относително високите стойности на непараметричния индекс  $H'$ .

**Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло  
BG2BS000C1004**

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	19.13	1.44	176.52	0	лошо
Май	26.15	1.71	0	0	лошо
Юли	817.37	2.08	16.24	0	умерено
Август	198.91	3.44	0	0	умерено
Септември	373.57	2.26	0	0.35	умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>умерено</b>				

**Физикохимични елементи за качество – пункт Каварна**

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на този пункт, респективно на водното тяло за целия изследван период е добро към отлично по биогенни елементи и от добро към умерено по кислородно съдържание.

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1004 е оценено в **умерено** състояние за 2016 г.

**Специфични замърсители:** през 2016 г. не е извършван мониторинг на специфични замърсители в това водно тяло.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1004 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

**Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ**

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

**Химично състояние:** през 2016 г. не е извършван мониторинг на приоритетни вещества в това водно тяло.

**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 на 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	непостигащо добро

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

На фона на характерните общи закономерности в структурата на фитопланктонните популации за водните тела, разположени в северната част на българското крайбрежие, в това водно тяло по-съществени са различията в количественото развитие, както в обилието, така и в биомасата (по хлорофил а).

Цъфтежните концентрации на коколитофоридата *Emiliania huxleyi* през април варират в границите 1.3-3.1x10<sup>6</sup> cells/l (най-висока в пункт Галата, повече от 2 пъти) и съпоставими през май (от порядъка на 1.2-1.6x10<sup>6</sup> cells/l). Наблюдаваните концентрации на хлорофил а през пролетта съответстват на категория „умерено” до „лошо”, както и ниски стойности на структурните индекси (категория „лошо-много лошо”). Пункт Галата по структурни и количествени характеристики е сходна с водно тяло Варненски залив. Съотношението Вас:Дип подобно и на останалите водни тела е ниско (> 1, категория много лошо).

През летния период наред със значително пропорционалното участие са зелените микроводорасли (*Chlorophyceae*) - 30% от общата численост през август. Обилието на комплексът МЕС през юли > 36-40% съответства на категория „умерено”.

#### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1013 за 2016 г.

Година	Станция	IBI	TRIX	средна стойност		Екологично състояние на ВТ BG2BS000C003
				IBI	TRIX	
2016	Балчик	0,54	5,8	0,52	5,56	умерено
2016	Албена	0,50	5,8			
2016	Златни пясъци	0,53	5,3			
2016	Галата	0,50	5,4			

По БЕК фитопланктон за 2016 г. ВТ **BG2BS000C1013** е оценено в **умерено** състояние, въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации) високи концентрации на хлорофил а (пролет и лято), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

#### БЕК Макрофитобентос:

Водно тяло BG2BS00C1013 включва полигоните Бяла лагуна (морски тревя), Балчик, Кранево.

Два от полигоните Кранево и Бяла лагуна са в добро състояние, докато Балчик - Тузла е в отлично състояние, което се дължи предимно на вида *Cystoseira barbata*. Доброто състояние на Бяла лагуна-водорасли се дължи основно на морската трева *Zostera noltei*, *Horemann*. В полигон Кранево са установени завишени концентрации на амониевия азот и ортофосфатите като фосфор през пролетния сезон, както и завишени концентрации на ортофосфатите като фосфор през летния сезон в полигони Балчик и Кранево.

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на крайбрежното водно тяло BG2BS00C1013 за 2016 г. през летен сезон в изследваните полигони в тялото**

Година	Станция	Екологичен коефициент за качество (EI-EQR) (лято)	Краен, среднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, среднен екологичен статус за ВТ BG2BS00C1013
2016	Балчик - Тузла	0.85	0.84	добър
2016	Кранево	0.82		
2016	Бяла лагуна (морски тревя)	0.86		

**БЕК Макрозообентос**

Наблюдавани пунктове: Балчик, Албена, Златни пясъци и Галата, разположени съответно на дълбочини 14.5-14.8 m за първите три и 24.8 m за Галата, всички на седимент пясъчлива тиня и класифицирани в биотопа „Сублиторални тинести пясъци и пясъчливи тини“.

Две от станциите – Балчик и Галата се намират в добро състояние, съгласно усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>n</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>n</sub></sub>, като не са използвани стойностите на реплика Галата-3 като нетипични. Структурата по численост на зообентосното съобщество е доминирана от толерантни и опортюнистични пелофилни видове, което обаче е характерно за тинестите седименти, предвид на тяхното естествено обогатяване с органична материя. Същевременно присъствието на разнообразие от чувствителни и неутрални видове свидетелства за добри екологични условия, подходящи за тяхното развитие.

Водно тяло	Станция-реплика	AMBI	H'	M-AMBI <sub>n</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>n</sub></sub>
BG2BS00C1013	Балчик - 1	3,8	2,7	0,67	0,70
	Балчик - 2	4,0	2,7	0,67	0,70
	Балчик - 3	4,1	2,5	0,62	0,64
	Албена - 1	4,4	2,3	0,53	0,55
	Албена - 2	4,4	2,3	0,56	0,59
	Албена - 3	4,7	2,3	0,50	0,52
	Златни пясъци - 1	3,8	2,5	0,61	0,63
	Златни пясъци - 2	3,9	2,5	0,65	0,68
	Златни пясъци - 3	4,1	2,5	0,61	0,63
	Галата-1	2,5	2,4	0,80	0,83
	Галата-2	2,6	2,3	0,79	0,82
	Галата-3	2,4	2,7	0,92	0,96
Екологично състояние	умерено				0,66

Мониторинговите пунктове Албена и Златни пясъци са оценени в умерено състояние, съгласно усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>n</sub> и EQRМ-AMBI<sub>n</sub>. При тях се установява повишено доминиране на опортюнистични олигохети и понижено видово разнообразие, характерни за повишено органично натоварване и влошени кислородни условия в седимента. Предполага се, че пониженото състояние е свързано със засилен натиск от страна на курортните комплекси „Албена“ и „Златни пясъци“.

Крайното състояние на водно тяло **BG2BS000C1013** по БЕК макрозообентос за 2016 г. е оценено на **умерено**, съобразно усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQRМ-AMBI<sub>n</sub> в четирите пункта.

#### БЕК зоопланктон

Пунктове на наблюдение “Балчик” с код **BG2BS00000MS104**, “Албена”, с код **BG2BS00000MS105**, “Златни пясъци” с код **BG2BS00000MSRev2** и “Галата” с код **BG2BS00000MS004**

Разликите между четирите мониторингови станции по отношение на отделните метрики не са съществени за съответния месец и се наблюдава хомогенност в средата.

През двата пролетни месеца на всички станции, регистрираните концентрации на индикаторният вид *N. scintillans* в 63% от случаите показват лошо състояние с биомаси над 300 mg.m<sup>3</sup>. Допълнително, ниските биомаси, дисбалансът в съобществото с доминиране на определени видове (*N. scintillans* и *A. aurita*) и съответно малкият брой видове, рефлектират върху състоянието на средата и определянето ѝ като лошо.

Установените мезозоопланктонни биомаси през летните месеци август, както и отслабеното влияние на хищната ктенофора *M.leidy*, вероятно поради масовото развитие на нейният хищник *V.ovata* (средно 9.7 g/m<sup>3</sup>) са показателни за доброто състояние на средата по двата индикатора. От друга страна през юли съгласно индикатора биомаса на мезозоопланктона, който е в границите на умерено и лошо, присъствието, дори и в малки концентрации на *N. scintillans* и дисбалансът в съобществото, определено от доминирането на желеобразния планктон, състоянието във водно тяло BG2BS000C1013 е в границите на умерено.

Крайната оценка за състоянието на водно тяло **BG2BS000C1013** е лошо.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1013

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	22.45	1.05	396.44	0	Лошо
Май	55.38	1.20	541.49	0	Лошо
Юли	177.50	2.00	120.22	0.07	Умерено
Август	390.51	2.99	0	0.73	Добро
Септември	398.30	2.50	0	0.01	Добро
<b>Екологично състояние</b>	<b>Лошо</b>				

#### Физикохимични елементи за качество:

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

Водно тяло BG2BS000C1013 е отчетено в **умерено** състояние по ФХЕК за 2016 г.

#### Специфични замърсители:

Не са регистрирани превишения на СКОС за нито едно от мониторираните вещества. Състоянието по специфични замърсители на водното тяло е оценено като **добро**.

## Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1013 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

### Тенденции в изменението на екологичното състояние на ВТ

Водно тяло	ПУРБ	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BG2BS000C1013	добро	много лошо	лошо	лошо	умерено	умерено	умерено	умерено

### Химично състояние: **непостигащо добро**

Количеството на повечето приоритетни вещества в матрица води е под границата на определяне на методите. Във води е установено превишение на СКОС по кадмий и трибутилкалаени съединения. В биота е констатирано превишение на СКОС по показатели полибромирани дифенилетири, живак, хептахлор и хептахлорепоксид.

### Зони за къпане:

Във водното тяло попадат 21 зони за къпане:

- „Тузлата“ с код BG3320302508008012;
- „Робинзон - 2“ с код BG3320302508008013;
- „Балчик-Централен“ с код BG3320302508008014;
- „Нов плаж“ с код BG3320302508008015;
- „Балчик – Двореца“ с код BG3320302508008016;
- „Кранево – Централен“ с код BG3320339459008020;
- „Кранево – Юг“ с код BG3320339459008021;
- „Фиш – Фиш“ с код BG3320353120008018;
- „Албена“ с код BG3320353120008019;
- „Божурец – Топола“ с код BG3321705009008009;
- „Иканталяка“ с код BG3321772693008010;
- „СБА“ с код BG3321772693008011;
- „Златни пясъци – ПСОВ“ с код BG3310610135003001;
- „Златни пясъци - Морско казино“ с код BG3310610135003002;
- „Златни пясъци – Ривиера“ с код BG3310610135003003;
- „Кабакум – Централен“ с код BG3310610135003004;
- „Слънчев ден - хотел "Марина" с код BG3310610135003005;
- „Св. Св. Константин и Елена - Голям плаж“ с код BG3310610135003006;
- „Св. Св. Константин и Елена - до минерален басейн“ с код BG3310610135003007;
- „Св. Св. Константин и Елена - Малка Ривиера“ с код BG3310610135003008;
- „Св. Св. Константин и Елена - Сент Елиас“ с код BG3310610135003009.

Източници на антропогенно въздействие: Във водното тяло заустват няколко по-големи обекта: ПСОВ на гр. Балчик, ПСОВ на к.к. „Албена“, ПСОВ на к.к. „Златни пясъци“ и р. Батова. През гр. Балчик преминават и две дерета, които също се заустват в Черно море.

За агломерациите над 10 000 е.ж., които заустват отпадъчни води в Черно море, освен биологично пречистване трябва да бъде осигурено и отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор до съответните концентрации.

### Равнище на натиска от точкови източници на замърсяване.

• **ПСОВ на к. к. „Албена“** – няма превишаване на индивидуалните емисионни норми по действащото разрешително за 2016 г. ПСОВ осигурява нужното пречистване на азот и фосфор.

• **ПСОВ на гр. Балчик:** наблюдава се тенденция към стабилни концентрации на повечето замърсители под поставените норми и по - ниско действително количество на заустените отпадъчни води и товарите на внесените замърсители за 2016 г. За 2016 г. ПСОВ Балчик осигурява нужното пречистване на азот и фосфор и достига поставените норми в разрешителното.

• **ПСОВ на к.к. „Златни пясъци“** - ПСОВ не осигурява нужното пречистване на азот и фосфор.

**Екологично състояние на повърхностните води за 2016 г.:** р. Батова (пункт р. Батова–устие): водно тяло BG2DO800R001 (р. Батова - устие) в речен басейн Черноморски Добруджански реки е определено в добро екологично състояние в ПУРБ 2016-2021 г., а за 2016 г. в умерено състояние.

**Критерии за значимост на натиска от точкови източници:**

ПСОВ на гр. Балчик, ПСОВ на к.к. “Албена“, ПСОВ на к.к. „Златни пясъци“ и р. Батова се разглеждат като **значим точков източник**.

**Критерии за значимост:** агломерации над 10 000 е.ж. и повърхностен воден обект (река) в умерено състояние.

**Заложени мерки:**

1. Изграждане на нова ПСОВ КК "Златни пясъци";
2. Рехабилитация на ПСОВ к.к. "Албена";
3. Изграждане на дълбоководно заустване на ПСОВ к.к. "Албена";
4. 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;
5. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устието на реките;
6. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км във вътрешността, извън плажните ивици);
7. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини;
8. Осъществяване на контрол по отношение на управлението на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

## **Крайбрежно водно тяло „Варненски залив“ с код BG2BS000C005**

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	Оценка на химичното състояние
лошо	непостигащо добро

### **Биологични елементи за качество**

#### **БЕК Фитопланктон**

И двата мониторингови пункта (Варненски залив – север и Варненски залив - юг) се различават от общите закономерности за крайбрежните водни тела основно по количествено развитие на фитопланктона, като различията са по-силно изразени в пункт Варна-юг. Спецификите са в регистрираните цъфтежни концентрации освен на коколитофоридата *Emiliania huxleyi* ( $1.9-1.3 \times 10^6$  cells/l през пролетта), но също и на други видове, поддържане на

високи концентрации и през летните месеци и по численост и по биомаса (хлорофил а), съответстващи на категориите „умерено-много лошо”, с екстремум в количественото развитие в повърхностните хоризонти през май и високи нива през целия летен период), висок % на С-функционалната група динофлагелати - сигнатури за висока степен на еутрофност на средата. Съотношението Вас:Din подобно и на останалите водни тела през пролетта е ниско (> 1, категория много лошо).

Анализът на хлорофил а от *in situ* буйковата станция, разположена в залива, също индикира поддържане на високи концентрации на хлорофил а и през двата сезона (таблица). Корелацията между еднократните експедиционни измервания и осреднените месечни величини (на базата на непрекъснати измервания от буйковите станции) е висока ( $R^2 = 0.74$ ), и въпреки че данните, на базата на които е изведена, са малко (5 данни) е положителна индикация за приложимостта на тези измервания, особено за регистрацията на екстремумите (максимумите), които трудно могат да бъдат маркирани само с еднократни месечни измервания.

#### Стойности на хлорофил - а от буйковата станция във водно тяло BG2BS000C005 (средни месечни и максимални)

Месец	avr. Chla , mg/m3	Max Chla , mg/m3
април	4,70	11,01
май	12,13	15,33
юни	6,69	8,98
юли	8,79	11,41
август	6,81	11,02
септември	3,08	8,22

Състоянието на фитопланктона в това водно тяло е добра илюстрация за въздействието на локалния антропогенен натиск - основно течението Варненско езеро-залив и увеличения вток на биогени в резултат от несъответствието в мащабите на туристическата индустрия и капацитета на пречиствателните станции в района на водното тяло (Moncheva et al., 2015). Водното тяло поддържа категорията „лошо” от 2012 г., с изключение на 2015 г. (умерено на границата на лошо).

#### 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	

Окончателната оценка на водно тяло BG2BS000C005 по БЕК фитопланктон е **лошо състояние за 2016 г.** въз основа на количествено развитие (цъфтежни концентрации) и

високи стойности на хлорофил а и през пролетта и през лятото, таксономично-базираните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото през двата сезона.

### БЕК Макрозообентос

Мониторингови пунктове Варненски залив - север и Варненски залив - юг се оценяват съответно с прилагане на класификационните с-ми за пясъчни и тинести седименти, залегнали в Наредба № Н-4 / 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води (изменена 2014 г.)

Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C005.

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H'	S	M-AMBI <sub>in</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>
BG2BS000C005	BG2BS00000MS005	Варненски залив-север 1	1.7	2.8	18	0.73	0.84
		Варненски залив-север 2	2.9	3.1	20	0.71	0.82
		Варненски залив-север 3	2.1	2.9	17	0.70	0.81
	BG2BS00000MS006	Варненски залив-юг 1	3.4	2.9	24	0.70	0.81
		Варненски залив-юг 2	4.0	3.0	22	0.65	0.75
		Варненски залив-юг 3	4.2	3.1	20	0.63	0.73
Екологично състояние	Добро						0.79

Зообентосното съобщество в двата пункта се отличава, предвид на различието в седимента. В северния пункт доминира екологично чувствителния вид бяла пясъчна мида (*Chamelea gallina*), съпроводена от други чувствителни псамофилни мекотели. В южния пункт чувствителните видове са представени от пясъчната скарида *Upogebia pusilla* и мидата *Spisula subtruncata*, докато повишено обилие имат някои толерантни и опортюнистични полихети, което е отразено в завишени стойности на индекса за чувствителност AMBI. Видовото разнообразие обаче, поддържа високи стойности, което рефлектира в средно високи стойности комбинирания индекс M-AMBI<sub>in</sub>. Състоянието и в двата пункта е оценено като добро съгласно усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>.

**Крайната оценка за състоянието на водното тяло по БЕК Макрозообентос е добро, според усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> в двата мониторингови пункта.**

### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)

Водното тяло включва полигоните Траката - север (морски треви), Траката - юг (макроводорасли), Почивка, Галата (Романтика). Два полигона са в лошо състояние, един в умерено през лятото и в лошо през пролетта в северната част на залива, където натиска е по – малък, един полигон в по-централната част е в лошо състояние и един полигон в южната част на залива, който е оценен в много лошо състояние в резултат от силния натиск от описаните подолу източници на замърсяване. Във Варненски залив са установени завишени концентрации през летен сезон наст. Почивка-амониев азот и ст. Траката юг-нитрати. През пролетта са установени високи концентрации на амониев азот и ортофосфати като фосфор на Галата-Романтика, Почивка, и амониев азот - на Траката юг. Оценката в полигон Траката-север (морски треви) се дължи на масовото присъствие на морската трева *Zannichellia pallustris*, която е адаптирана към по-високи нива на биогените и понася по-значително понижение на солеността. На Галата и Почивка преобладават зелените водорасли от рода *Ulva*. В мониторингов пункт Траката-юг доминира *Cystoseira barbata*, а през пролетта и толерантния вид *Ceramium virgatum* кодоминира с олиготрофния-*Cystoseira barbata* (лошо състояние).

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C005 (2016 г).**

Полигон	Екологичен коефициент за качество - пролет	Екологичен коефициент за качество - лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, осреднен екологичен статус за ВТ
Галата (Романтика)	0.05	0.09	0.32	Лош
Почивка	0.31	0.3		
Траката юг-водорасли	0.41	0.52		
Траката север-трети	0.55	0.36		

#### незадължителен БЕК Зоопланктон

#### Пунктове на наблюдение BG2BS00000MS005 “Варненски залив - север” и BG2BS00000MS006 “Варненски залив - юг”

И тук се запазва тенденцията за ниски пролетни биомаси и значително присъствие на медузата *A. aurita*. Разликата с водните тела на север са незначителните концентрации на хетеротрофната динофлагелата, попадащи в границите на умерено/добро. Характерно за станция Варна залив – юг за целия изследван период са по-високите биомаси в сравнение със станция север, отчетени в 60% от случаите. През летните месеци регистрираната мезозоопланктонна биомаса съответства на добър статус, но сравнително малкият брой видове ( $25 \pm 3$ ) и лекият дисбаланс в съобществото рефлектират в понижени стойности на  $H'$ , съответстващи на умерено състояние.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C005 за 2016 г.

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	$H'$	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	55.13	1.80	62.28	0.00	Лошо
Май	35.98	1.62	28.32	0.00	Лошо
Юли	407.66	2.31	154.68	4.06	Умерено
Август	383.23	2.11	0	0	Умерено
Септември	516.81	2.37	0	0.00	Умерено
Екологично състояние	Умерено				

**Физикохимични елементи за качество** – пунктове Варненски залив-север и Варненски залив-юг.

Данните и през трите месеца (м. 08, 10 и 11) за кислородните условия и биогените варират между отлично / добро / умерено състояние и за двата пункта.

**Обща оценка на ВТ BG2BS000C005 по физико-химични показатели за 2016 г. е умерено състояние.**

**Специфични замърсители:** Не са установени превишения на СКОС по наблюдаваните вещества. Състоянието на водното тяло е оценено като добро по специфични замърсители.

#### Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C005 за 2016 г.: ЛОШО.

#### Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

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

### Химично състояние: **непостигащо добро**

От наблюдаваните приоритетни вещества е констатирано превишение на стандартите за качество за кадмий и трибутилкалаени съединения в матрица води.

### 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 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	Оценка на химичното състояние
лошо	неизвестно

### Биологични елементи за качество

## БЕК Фитопланктон

Водното тяло (пункт Прибой) по структурни и количествени характеристики на фитопланктона е много сходно с водно тяло BG2BS000C1004 (Каварна), но със значително по-висока цъфтежна концентрация на коколитофоридата *Emiliana huxleyi* през април и цъфтеж на диатомеята *Cyclotella choctawhatcheeana*, респективно концентрацията на хлорофил а е висока (категория умерено). Индексите на изравненост и през двата сезона съответно индикират диспропорция в структурата.

### 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
2016	Прибой	0,53	4,9	умерено	умерено

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1113 по БЕК фитопланктон за 2016г. е **умерено състояние** въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации и висока стойност на хлорофил а), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

## БЕК Макрозообентос

Състоянието на водното тяло се оценява в три пункта – Прибой, 33 Галата 1 и 33 Галата 2, разположени на дълбочина 18 m за първите две и 14 m за третата станция, всички на едър пясък с черупчеста компонента и класифицирани в биотопа „Инфралиторални едри и средни пясъци, доминирани от *Upogebia pusilla*“.

### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>ln</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1113 за 2016 г.

Водно тяло	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>ln</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub>
BG2BS000C1113	Прибой-1	4.5	2.3	22	0.58	0.60
	Прибой-2	4.7	2.1	20	0.52	0.54
	Прибой-3	5.2	1.6	18	0.41	0.42
	33 Галата 1-1	4.3	2.6	18	0.58	0.61
	33 Галата 1-2	3.9	2.6	19	0.64	0.66
	33 Галата 1-3	4.2	2.2	16	0.54	0.56
	33 Галата 2-1	4.7	2.0	21	0.52	0.54
	33 Галата 2-2	3.1	3.3	25	0.84	0.87
33 Галата 2-3	5.1	1.6	20	0.43	0.45	
Екологично състояние	Умерено					0.55

Зообентосното съобщество се характеризира с повишено обилие на опортюнистични олигохети и в трите пункта, водещо до завишени стойности на индекса за чувствителност AMBI. Същевременно присъстват и чувствителните видове пясъчна скарида *Upogebia pusilla* и бяла пясъчна мида *Chamelea gallina*, които са типични за този тип биотоп. Видовото разнообразие е понижено спрямо характерното референтното равнище за типа биотоп. Съгласно средните стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>ln</sub> и трите пункта се намират в умерено състояние (не се взема под внимание стойността на репликата 33 Галата 2-2 като нетипична).

Окончателната оценка за водното тяло за 2016 г. по БЕК Макрозообентос е **категоризирано като умерено**, според усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> в трите мониторингови пункта.

## БЕК Макрофитобентос

Водно тяло BG2BS000C1113 включва полигони Ветеран и Паша дере-стар кораб. На полигон Ветеран е установено лошо състояние. Доминират зелени водорасли *Ulva rigida* и *Ulva intestinalis*-толерантни към замърсяване видове. През пролетта са установени високи концентрации на амониев азот и фосфати. На Паша дере-стар кораб е установено добро състояние. Доминира вида *Cystoseira barbata*.

#### Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1113 (2016 г.).

Полигон	Екологичен коефициент за качество лято	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Ветеран	0.25	0.54	Умерен
Паша дере-стар кораб	0.83		

#### БЕК Зоопланктон

##### Пункт на наблюдение BG2BS00000MSRev3 “Прибой”

За разлика от водно тяло BG2BS000C005, тук през пролетта са установени най-високите биомаси на видът *N. scintillans* и като следствие, доминиране в съобществото и ниски стойности на индекса на Shannon-Weaver, което определя състоянието на средата в лошо/мн.лошо. Но поради фактът, че биомасата на мезозоопланктона, която приемаме с най-голяма тежест при оценката, дори и при масовото развитие на динофлагелата е в умерено състояние, предполага експертно решение при даването на окончателната оценка. Допълнително, през лятото по всички метрики средата е в добро/отлично състояние, което допринася за крайната оценка за 2016 г.: умерено състояние.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1113

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	28,86	1,98	215,46	0	лошо
Май	72,21	0,55	2529,36	0	много лошо
Юли	262,37	3,59	100,96	0	умерено
Август	427,35	2,44	0	0,00001	умерено
Септември	416,24	2,60	0	0,09	добро
Екологично състояние	Умерено				

#### Физикохимични елементи за качество:

##### Пункт за хидрохимичен мониторинг: Прибой.

Оценено е умерено състояние по кислородни условия и ортофосфати като фосфор и отлично състояние по БПК<sub>5</sub>, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub> и N-NO<sub>3</sub>. През 2016 г. крайното състояние по ФХЕК е умерено.

**Специфични замърсители:** не е провеждан мониторинг в тялото през 2016 г.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1113 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

#### Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

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

**Химично състояние:** през 2016 г. във водното тяло не е провеждан мониторинг на приоритетни вещества.

#### **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 на устието на реките.
2. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 на 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 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.

Обща оценка на екологичното състояние / потенциал - повърхностни водни тела	Оценка на химичното състояние
лошо	неизвестно

#### **Биологични елементи за качество**

##### **БЕК Фитопланктон**

Доминантният комплекс и в това водно тяло (ст. Камчия) е таксономично хомогенен с този на останалите водни тела, като величините по численост и хлорофил а през м. април са много близки до тези на пункт Варненски залив - юг. Тук е регистрирана най-високата концентрация на цъфтежния вид *Emiliania huxleyi* по цялото крайбрежие (м. април), с характерно бедно видово разнообразие на типични за сезона диатомеи. В биомасата с високо количествено развитие е динофлагелатен комплекс, доминиран от типичните индикаторни за еутрофикация динофлагелати Респективно отношението диатомеи:динофлагелати е ниско, съответстващо на категория лошо. Концентрацията на хлорофил а съответства на категория лошо.

От таксономично базираните метрики комплексът МЕС% както и във всички останали водни тела съответства на категория добро – умерено (през август), докато хетеротрофите ДЕ% - на категория лошо/много лошо.

### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1006

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1006
2016	Камчия	0,53	4,9	умерено	умерено

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1006** по БЕК фитопланктон е **умерено** въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации и висока стойност на хлорофил а), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

### БЕК Макрозообентос

Състоянието на водното тяло се оценява в два пункта – Камчия и Шкорпиловци, разположени на дълбочина 16.0 m, на много дребен пясък и 18.5 m, на черупчест едър пясък, и класифицирани в биотопите „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“ и „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“, съответно за двете станции.

### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1006.

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H'	S	M-AMBI <sub>in</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>
BG2BS000C1006	BG2BS00000MS007	Камчия-1	4.1	2.3	12	0.47	0.54
		Камчия-2	3.8	1.7	9	0.39	0.45
		Камчия-3	4.0	2.5	12	0.49	0.57
		Шкорпиловци-1	3.6	3.2	32	0.85	0.78
		Шкорпиловци-2	4.0	2.7	29	0.73	0.67
		Шкорпиловци-3	3.2	3.5	33	0.93	0.85
Екологично с-е	Умерено						0.64

Състоянието на зообентоса в пункт Камчия е умерено, съгласно усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>in</sub>, като съобществото се характеризира с чувствително понижение на видовото разнообразие и с доминиране на опортюнистични полихети.

Структурата на съобществото в пункт Шкорпиловци се характеризира с развитието на чувствителни и неутрални видове, а видовото разнообразие е съответстващо високо за типа биотоп, но въпреки това има признаци за органично натоварване, изразено в засилено доминиране на опортюнистични олигохети и полихети (*Prionospio cirrifera*), което в бъдеще може да доведе до понижение на състоянието до умерено. През 2016 г. състоянието на пункта е оценено като **добро**, съгласно усреднените стойности на M-AMBI<sub>in</sub>.

**Крайното състояние на водното тяло е определено като умерено**, според усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> в двата мониторингови пункта.

Може да се предположи, че пониженото екологично състояние е свързано с органични и замърсяващи товари, постъпващи с водите на р. Камчия, както и с въздействие от хотелските комплекси, намиращи се в близост до плаж Шкорпиловци.

### БЕК Макрофитобентос

Не е провеждан мониторинг БЕК Мкрофитобентос за 2016 г. поради липса на подходящ субстрат за развитие на макроводорасли.

### БЕК зоопланктон

#### Пункт на наблюдение: "Камчия" с код BG2BS00000MS007

През пролетта, подобно на пункт Прибой биомасите на *N. scintillans* са съизмерими с установените във водно тяло **BG2BS000C1113** и са в границите на много лошо състояние. Същевременно през лятото индикаторите за състояние отчитат стойности, определящи статуса

на средата между умерен и отличен. Съобществото се характеризира с относително добро видово разнообразие (22-26 вида), баланс между видовете и с отсъствие или слабо представяне на вида *M. leidy*.

Окончателната оценка на водното тяло за 2016 г. е **умерено** състояние.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1006

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	24,47	1,41	58,98	0	Лошо
Май	65,92	0,58	2581,02	0	Мн.лошо
Юли	786,46	2,08	0	0	Умерено
Август	305,51	2,31	0	0	Умерено
Септември	305,25	1,74	0	0,00002	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

#### Физикохимични елементи за качество:

**Пункт за наблюдение:** Камчия с код BG2BS00000MS007.

Оценено е умерено състояние по кислородни условия и амониев азот (N-NH<sub>4</sub>), добро по N-NO<sub>3</sub> и P-PO<sub>4</sub> и отлично състояние по БПК<sub>5</sub> и N-NO<sub>2</sub>.

Крайната оценка по ФХЕК за 2016 г. е **умерено** състояние.

**Специфични замърсители:** Не са констатирани превишения на СКОС за наблюдаваните вещества. Състоянието на водното тяло по специфични замърсители е оценено като **добро**.

#### Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1006 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

#### Тенденции в изменение на екологичното състояние на ВТ

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

#### Химично състояние: добро

Не са установени превишения на СКОС за изследваните приоритетни вещества в матрици вода и биота. Оценката на химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества е добро.

#### Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 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 устието на реките.
2. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път 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 на 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	неизвестно

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

*Пункт за наблюдение: Двойница с код BG2BS00000MS008*

И в пункт Двойница са характерни общите закономерности в структурата и количественото развитие на фитопланктонните популации, характерни за повечето от водните тела, и през двата сезона. Цъфтежните концентрации на *Emiliana huxleyi* са от близък порядък през двата пролетни месеца, кодоминирана от диатомеята *Cyclotella choctawhatcheeana*, с характерно бедно видово разнообразие на типични за сезона диатомеи подобно на ст. Камчия и относително високо обилие на зелените микроводорасли. Индикаторното съотношение по биомаса съответства на категория много лошо състояние. Концентрацията на хлорофил а определя категорията умерено състояние (м. април). През летния период, с изключение на м. август по численост, количествените метрики са ниски (категория отлично-много добро). Специфика за водното тяло е осреднения интегриран индекс за летния период ( IBI-0.63) граничен с категория добро.

#### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1007

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1007
2016	Камчия	0,57	4,8	умерено	умерено

Окончателната оценка на водно тяло **BG2BS000C1007** по БЕК фитопланктон е **умерено** въз основа на количествените параметри (цъфтежни концентрации и висока стойност на хлорофил а -пролет) таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото основно през пролетния период.

#### БЕК Макрозообентос

Пунктове за наблюдение „Черни нос“, „Двойница“ и „Иракли“, разположени съответно на дълбочина 19.0 m, дребен пясък, 18.0 m, черупчест едър пясък и 14.0 m, дребен пясък, първите два класифицирани в биотоп „Инфралиторални едри и средни пясъци, доминирани от *Urogebia pusilla*“, а „Иракли“ – в биотоп „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“.

Зообентосът на пунктове „Черни нос“ и „Двойница“ се характеризира с много високо обилие на опортюнистични олигохети, което се отразява, както в повишени стойности на

индекса на чувствителност AMBI, така и в понижен индекс на разнообразие H'. Така, състоянието в първия пункт е определено като лошо, а във втория – като умерено според средните стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>ln</sub>.

В пункт „Иракли“ зообентосното съобщество се характеризира с развитието на чувствителния комплекс миди *Chamelea gallina* - *Tellina tenuis* - *Lucinella divaricata* - *Spisula subtruncata*, както и ниска численост на опортюнистичини олигохети и полихети, съответно средните стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>ln</sub> категоризират състоянието като добро (стойността за втората реплика не е взета под внимание като нетипична).

**Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>ln</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1007.**

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>ln</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub>
BG2BS000C1007		Черни нос-1	5.2	1.5	17	0.38	0.40
		Черни нос-2	5.0	1.5	20	0.43	0.45
		Черни нос-3	5.1	1.5	21	0.43	0.449
	BG2BS00000MS008	Двойница-1	4.7	2.1	20	0.52	0.54
		Двойница-2	4.6	2.0	19	0.51	0.53
		Двойница-3	4.5	2.3	23	0.59	0.61
		Иракли-1	2.0	3.3	16	0.73	0.84
		Иракли-2	1.6	3.6	22	0.86	0.99
	Иракли-3	0.9	3.4	16	0.81	0.93	
Екологично с-е	Умерено						0.59

**Крайното състояние на водното тяло е оценено като умерено, съгласно усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> в трите пункта.**

Пониженото състояние вероятно има връзка с антропогенен натиск от населените и курортни места гр. Бяла и гр. Обзор, особено през летния туристически сезон. Възможен е натиск и от товари, внасяни в морските води от р. Двойница.

**БЕК Макрофитобентос (марководорасли и морски треви)**

**Пунктове за наблюдение: полигони Бяла (марководорасли), Бяла (морски треви) и Иракли (марководорасли).**

В полигон Иракли е установено отлично състояние, поради голямото количество чувствителни видове от род *Cystoseira* (92%). На този полигон няма налични източници на замърсяване. В близост се намира р. Вая, но тя е с много малък дебит и не оказва съществено влияние. На полигон Бяла (марководорасли), също олиготрофния вид *Cystoseira crinita* доминира. Установено е добро състояние. На полигон Бяла (морски треви) също е установено добро състояние. Там доминира чувствителния вид *Zostera noltei*, Hornemann.

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C007 от Българското Черноморско крайбрежие (2016 г.).**

Полигон	Екологичен коефициент за качество лято	Краен екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус
Бяла (марководорасли)	0.84	0.9	Отличен
Бяла (морски треви)	0.86		
Иракли (марководорасли)	0.99		

**незадължителен БЕК зоопланктон**

**Пункт на наблюдение „Двойница“ с код BG2BS00000MS008**

И тук подобно на предходните две водни тела през пролетта се установява доминиране на *Noctiluca*, което вероятно се дължи на продължителните валежи в района на изследване преди и по време на измерванията, а също така и на влиянието на речния вток, опресняването на водните маси и формирането на една зона с изключително високи биомаси.

Съотношението в обилието на екологичните групи дава стойности на биотичния индекс Н', показателни за добро/умерено състояние. Видовото богатство е средно, както и изравнеността ( $J' = 0.5$ ), поради определено количествено доминиране на отделни видове.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1007

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	Н'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	35,55	1,51	244,98	0	Лошо
Май	117,40	0,80	1817,52	0	Мн.лошо
Юли	723,23	2,74	0	0,33	Добро
Август	154,76	3,37	0	0	Умерено
Септември	238,31	1,57	0	0,56	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

#### Физикохимични елементи за качество:

*Пункт за наблюдение: Двойница с код BG2BS00000MS008.*

Оценено е умерено състояние по кислородни условия и амониев азот (N-NH<sub>4</sub>), добро по N-NO<sub>3</sub> и P-PO<sub>4</sub> и отлично състояние по БПК<sub>5</sub> и N-NO<sub>2</sub>.

Крайната оценка по ФХЕК за 2016 г. е **умерено** състояние.

**Специфични замърсители:** Не са констатирани превишения на СКОС за наблюдаваните специфични замърсители. Състоянието на водното тяло е оценено като **добро**.

#### Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1007 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

#### Химично състояние: **непостигащо добро**

Оценката на химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества във води е добро. В биота е констатирано превишение на СКОС по показатели полибромирани дифенилетиери, живак, хептахлор и хептахлорепоксид. Крайната оценка на химичното състояние на водното тяло е **непостигащо добро**.

#### Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 8 зони за къпане:

„Шкорпиловци - Централен плаж“ с код BG3311383404003019;

„Бяла - Северен плаж“ с код BG3310507598003020;

„Бяла - Централен плаж“ с код BG3310507598003021;

„Бяла - плаж „Чайка“ с код BG3310507598003022;

„Бяла - къмпинг „Луна“ с код BG3310507598003023;

„Плаж "Иракли"“ с код BG3411502703002047;

„Обзор - Централен плаж“ с код BG3411553045002001;

„Обзор - Южен плаж“ с код BG3411553045002002.

#### Заложени мерки:

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

2. Провеждане на ежегодни кампании (пролетен и есенен сезон) за почистване на устието на реките.

3. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 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 т“ с код BG2BS000C008 и ЗМ „Кокетрайс“ с код BG2BS000C009

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	Оценка на химичното състояние
умерено	добро

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

*Пунктове за наблюдение: „Елените“ с код BG2BS00000MS009*

В пункт Елените през пролетта таксономичният профил на фитопланктона по численост е доминиран от Prymnesiophyceae (коколитофоридите) – 70-58% от общата численост. Цъфтежните концентрации на *Emiliania huxleyi* са от близък порядък през двата пролетни месеца, с характерно бедно видово разнообразие на типични за сезона диатомеи подобно на ст. Камчия.

През летния период отклонението от добро екологично състояние по количествени метрики се определя от високата численост (умерено-лошо), структурните индекси (много лошо) и таксономичните индекси (МЕС - умерено; ДЕ% - лошо/много лошо). През август високото обилие е формирано от кумулативното участие на дребноразмерни видове, съответно на умерено състояние по комплексът МЕС%. През м. септември биомасата остава много по-ниска от типичната за м. септември.

#### 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
2016	Камчия	0,53	3,9	умерено	умерено

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1008** по БЕК фитопланктон е **умерено** за 2016 г. въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни

концентрации, през летния високи числености), таксономичните метрики и баланса на участие на видовете в съобществото.

### БЕК Макрозообентос

#### Пунктове за наблюдение:

- Елените, разположен на дълбочина 14.0 m и тип седимент - тинест дребен пясък, класифициран в биотопи „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“;

- Емине, разположен на дълбочина 14.0 m и тип седимент - дребен пясък, класифициран в биотопи „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“;

- Кокетрайс, разположен на дълбочина 20.0 m и тип седимент - едър пясък, класифициран в биотоп „Инфралиторални едри и средни пясъци, доминирани от *Upogebia pusilla*“.

Екологичното състояние е оценено като добро и на трите пункта, съобразно усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>in</sub>. Зообентосът в пункт Елените показва повишено обилие на толератния вид *Aricidea claudiae* - признак за органично натоварване на седимента, което би могло да доведе до понижаване на състоянието до умерено. Характерните чувствителни видове в трите пункта включват пясъчната скарида *Upogebia pusilla* и комплекса миди *Chamelea gallina*, *Tellina tenuis*, *Tellina fabula*, *Lucinella divaricata*.

#### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1008

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>in</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>
BG2BS000C1008	BG2BS00000MS009	Елените-1	3.1	2.3	23	0.65	0.75
		Елените-2	2.9	2.1	25	0.66	0.76
		Елените-3	3.0	2.5	22	0.67	0.77
		Емине-1	0.3	2.3	16	0.74	0.85
		Емине-2	0.2	1.6	20	0.72	0.83
		Емине-3	0.4	1.9	20	0.74	0.85
		Кокетрайс-1	2.5	3.3	22	0.87	0.91
		Кокетрайс-2	3.1	3.1	19	0.76	0.79
		Кокетрайс-3	3.5	3.1	24	0.77	0.80
Екологично с-е	Добро						0.80

Крайната оценка е за добро екологично състояние във водното тяло, съгласно усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> в трите пункта.

**БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви):** не са определени пунктове и не е извършван мониторинг в това водно тяло.

#### Физикохимични елементи за качество

#### Пунктове за наблюдение: “Елените” с код BG2BS00000MS009.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води в този пункт, респективно на водното тяло за целия изследван период е добро към олично по биогенни елементи и от умерено към добро по кислородно съдържание и наситеност.

Крайната оценка по ФХЕК за 2016 г. е **добро** състояние.

**Специфични замърсители:** Не са установени превишения на СКОС за наблюдаваните специфични вещества. Състоянието на водното тяло е оценено като **добро**.

## Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1008 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

### Химично състояние: **непостигащо добро**

Регистрирани са превишения на СКОС по показател кадмий. Оценката на химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества е **непостигащо 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 устието на реките.
3. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 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	Оценка на химичното състояние
лошо	неизвестно

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

#### Пункт за наблюдение: Равда с код BG2BS00000MSRev4

И в това тяло се наблюдават цъфтежни концентрации на *Emiliania huxleyi* през м. април и май и доминират в таксономичната структура по численост (82-57%) с характерно бедно видово разнообразие и количествено развитие на типични за сезона диатомеи подобно на пункт Камчия (2-11% от общата численост). През летния период (август-септември) отклонението от доброто екологично състояние по количествени метрики се определя от високата численост (умерено-лошо). През август високото обилие е формирано от кумулативното участие на дребноразмерни видове диатомеи и таксономичните групи „други“ – зелени микроводорасли и

значително по-малко количествено развитие на Prasinophyceae. Микрофлагелатите и цианобактериите са слабо представени и комплексът МЕС% съответства на категория отлично - добро (и през двата сезона). През септември диатомеите увеличават количественото си развитие и в числеността и доминират в биомасата, но биомасата им остава много по-ниска от типичната за м. септември.

#### 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
2016	Равда	0,55	4,7	умерено	умерено

Окончателната оценка на водното тяло е **умерено** въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации, през летния - високи числености), таксономичните метрики (Вас:Дin, ДЕ%) и структурните индекси (през пролетта).

#### БЕК Макрозообентос

##### Пунктове за наблюдение:

- **Слънчев бряг**, разположен на дълбочина и тип седимент 15.0 m - тинест много дребен пясък и класифициран в биотоп „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“;

- **Равда**, разположен на дълбочина и тип седимент, 13.0 m - черупчест среден пясък и класифициран в биотоп „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“.

#### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>ln</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1108

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>ln</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub>
BG2BS000C1108		Слънчев бряг-1	3.7	2.0	10	0.45	0.51
		Слънчев бряг-2	3.6	2.0	10	0.45	0.51
		Слънчев бряг-3	3.7	2.2	12	0.48	0.56
		Равда-1	3.0	3.1	35	0.80	0.85
		Равда-2	3.8	2.5	40	0.72	0.76
		Равда-3	3.4	3.1	37	0.78	0.83
Екологично с-е	Умерено						0.67

Екологичното състояние в пункт „Слънчев бряг“ е умерено, изразено в понижено видово разнообразие и преобладаване на опортюнистични и толерантни видове в структурата на макрозообентоса. Състоянието в пункт „Равда“ е добро, характеризиращо се с високо видово разнообразие и балансирана количествена структура на съобществото между видове от различните екологични групи.

Крайното състояние във водното тяло е категоризирано като **умерено** за 2016 г., определено от усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> от двата пункта.

#### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревни)

##### Пунктове за наблюдение: полигон Несебър.

Установено е умерено състояние през пролетен сезон и добро-летен сезон. Крайното екологично състояние за водното тяло е добро (0.69). Доминира олиготрофния вид *Cystoseira barbata*. През пролетта са установени високи концентрации на амониев азот и ортофосфати като фосфор.

#### Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1108 от Българското Черноморско крайбрежие (2016 г.).

Полигон	Екологичен коефициент за качество, пролет	Екологичен коефициент за качество, лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Краен, осреднен екологичен статус за ВТ
Несебър	0.62	0.76	0.69	Добър

### Незадължителен БЕК зоопланктон

#### Пункт за наблюдение: "Равда" код BG2BS00000MSRev4

Запазва се общата тенденция на развитие на планктонната фауна с незначителни биомаси на мезозоопланктона, донминиране на хетеротрофната динофлагелата и нарушен баланс в съобществото през пролетта и съответно добро/умерено състояние през лятото.

Характерна особеност през първите месеци на изследването освен масовото развитие на *N. scintillans*, допълнително влияние върху развитието на зоопланктона оказват големите струпвания на желеобрания планктон *A. aurita* (м. април – 104.11 g/m<sup>3</sup>, м. май – 4.03 g/m<sup>3</sup>), което рефлектира върху дисбаланса в съобществото и съответната оценка за състоянието за средата - много лошо / лошо.

Картината през летните месеци се променя, към повишаване видовото разнообразие (24 вида/таксона) и мезозоопланктонната биомаса, отсъствие на хищната ктенофора и пропорционална застъпеност на видовете в екологичните групи и определя екологичната оценка между добро/умерено. Видовете/таксони, които охарактеризират летните месеци са представители на „хранителния“ зоопланктон и представляват добра хранителна база за зоопланктоноядните риби.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1108

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	18.03	0.63	521.88	0	Мн.лошо
Май	30.20	1.08	353.04	0	Лошо
Юли	552.67	1.98	0	0.234	Умерено
Август	154.08	3.57	0	0.00004	Умерено
Септември	211.00	2.91		0.085	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

Окончателната оценка на водно тяло BG2BS000C1108 по БЕК зоопланктон е умерено за 2016 г. въз основа на количествените параметри през летния сезон и баланса на участие на видовете в съобществото.

### Физикохимични елементи за качество

#### Пунктове за наблюдение: Равда с код BG2BS00000MSRev4.

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

Крайната оценка по ФХЕК за 2016 г. е **добро** състояние.

**Специфични замърсители:** Не са анализирани в това водно тяло.

## **Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1108 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

### **Химично състояние: неизвестно**

През 2016 г. не е извършван мониторинг на приоритетни вещества в това водно тяло, съответно химичното му състояние е неизвестно.

### **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 загаждания 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 устието на реките.

8. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	неизвестно

### **Биологични елементи за качество**

#### **БЕК Фитопланктон**

**Пункт за наблюдение: Поморие с код BG2BS00000MS010.**

Цъфтежните концентрации на *Emiliana huxleyi* са от близък порядък през двата пролетни месеца, с характерно ниско количествено развитие на типичните за сезона диатомеи подобно на предходното водно тяло.

Отклонението от добро екологично състояние през лятото по количествени метрики се дължи на поддържане на високи числености през целия период (категория умерено до много лошо), докато биомасата остава ниска (категория добро по хлорофил а). През юли категорията умерено се дължи на високото пропорционалното участие на комплекса МЕС%,

#### 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
2016	Равда	0,51	4,9	умерено	умерено

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1208** е **умерено** въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации, през летния високи числености), таксономичните метрики и структурните индекси.

#### БЕК Макрозообентос

**Пунктове за наблюдение: пункт Поморие, разположен на дълбочина 14.5 m и тип седимент - дребен пясък.**

Едната от репликатните проби (Поморие-3) е класифицирана в биотоп „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“, докато останалите две са класифицирани в биотоп „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“, което е свързано с високата хетерогенност на дънните седименти в крайбрежните води в този район. Зообентосът в черупчестите репликати се отличава с характерното за този биотоп високо видово разнообразие, сред които редица чувствителни към замърсяване видове, включително доминантната бяла мида *Chamelea gallina*, амфиподата *Microdeutopus versiculatus*, ланцетникът *Branchiostoma lanceolatum*. Репликатната проба на дребен пясък е доминирана от *Chamelea gallina*. Състоянието в пункта е оценено като отлично въз основа на усреднените стойности за  $EQR_{M-AMBI_n}$ .

#### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>n</sub> 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 BG2BS000C1208

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>n</sub>	$EQR_{M-AMBI_n}$
BG2BS000C1208		Поморие-1	2.8	3.6	39	0.88	0.94
		Поморие-2	2.1	3.5	37	0.92	0.98
		Поморие-3	1.0	2.9	23	0.84	0.96
Екологично с-е	Отлично						<b>0.95</b>

**Окончателното състояние на водното тяло е категоризирано като отлично**, съгласно усреднените стойности на коефициента за екологично качество  $EQR_{M-AMBI_n}$  в пункт Поморие.

#### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)

**Пунктове за наблюдение: полигон Поморие (морски треви).**

Водно тяло BG2BS000C1208 включва полигон Поморие (морски треви). Установено е **добро** състояние. На този полигон доминира вида *Zannichellia pallustris* от морските треви, както и вида *Cystoseira barbata*, който се среща на дълбочина от 0-1м.

#### Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1208 от Българското Черноморско крайбрежие (2016 г.).

Полигон	Екологичен коефициент за качество, пролет	Екологичен коефициент за качество, лято	Краен , осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Крайни, осреднени екологичен статус и коефициент за качество
Поморие (морски треви)	0,73	0,65	0,69	Добър

### Незадължителен БЕК зоопланктон

#### Пункт за наблюдение: „Поморие“ с код BG2BS00000MS010

През двата пролетни месеца доминантният комплекс е таксономично хомогенен, като обилието е не е високо, на нивото на екологично състояние лошо. Структурните индекси индикират диспропорционалност в разпределението на видовете в границите лошо - много лошо поради доминиране на *N. scintillans* и *Aurelia*.

През летните месеци се наблюдава нарастване на видовото разнообразие се отчита и промяна в отношенията между отделните таксономични групи. Основните видове са типични за летния комплекс. Балансът в съобществото е границите на добро/умерено.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1208

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	31.55	0.83	655.5	0	много лошо
Май	48.46	1.23	468.66	0	лошо
Юли	339.38	1.73	0	0.12	умерено
Август	207.12	2.28	0	0	умерено
Септември	278.07	2.98	0	0	умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>умерено</b>				

### Физикохимични елементи за качество

#### Пунктове за наблюдение: „Поморие“ с код BG2BS00000MS010

Състоянието на крайбрежните води в пункта, респективно на водното тяло за целия изследван период е отлично по биогенни елементи и от умерено към добро по кислородно съдържание и наситеност.

**Специфични замърсители:** Не са регистрирани превишения на СКОС за нито един от изследваните специфични замърсители. На база получените резултати и липсата на фонови концентрации за метали, състоянието на водното тяло е оценено като **добро**.

#### Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1208 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

#### Химично състояние: непостигащо добро

Регистрирани са превишения на СКОС по показател трибутилкалаени съединения във води. Оценката на химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества е непостигащо добро.

#### Зони за къпане:

Във водното тяло са определени 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 устието на реките.
13. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	неизвестно

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

##### Пунктове за наблюдение: “Росенец” с код BG21BS00000MS011

За разлика от пунктове Елените и Поморие (в периода на действие на първи ПУРБ същите попадаха в едно водно тяло с пункт Росенец), които независимо, че запазват категорията умерено, в сравнение с 2014 г. повишават интегрирания индекс на оценка (IBI) за летния период (добро състояние по биомаса), пункт Росенец не променя величината на индекса, като по численост през целия летен период остава в категория лошо – умерено, а по биомаса (хлорофил а) – в категория умерено. През пролетния период таксономичната структура и количествени метрики не се различават съществено от останалите водни тела (цъфтежни концентрации на *Emiliana huxleyi* от близък порядък, спецификата е в количественото развитие на Prasinophyceae и цианобактериите, регистрирани в най-високи концентрации от всички водни тела през лятото и кумулативна численост (категория лошо) през юли-август. От водните тела разположени в южната част, това водно тяло е с най-нисък IBI, по-близък до категория лошо.

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1308
2016	Росенец	0,49	5,1		умерено

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1308 по БЕК фитопланктон е **умерено**.

### **БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)**

*Пунктове за наблюдение: Крайморие (макроводорасли), Преди нос Форос (морски треви), Ченгене скеле (морски треви).*

През пролетния и летния сезони са установени съответно за „Крайморие“ (макроводорасли) - много лошо състояние, за „Ченгене скеле“ (морски треви), пролетен сезон - умерено състояние, летен сезон - лошо състояние и „преди н. Форос“ (морски треви) - добро състояние през двата сезона. Пункт „преди нос Форос“ се изключва от оценката, понеже не е оценен водорасловия килим (наблюдаван само визуално) от толерантни водорасли, намиращ се на този полигон и по този начин се завишава оценката, която не отговаря на наличието на значителните източници на замърсяване в това водно тяло, в близост до полигона.

В района на полигон „преди нос Форос“, една комплексна оценка регистрираща всички хабитати, в това число и доминиранията от макроводорасли би дала по-нисък резултат. През 2016г. фокусът беше поставен само върху зостерното поле.

### **Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1308 от Българското Черноморско крайбрежие (2016 г.).**

Полигон	Екологичен коефициент за качество, пролет	Екологичен коефициент за качество, лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество за ВТ	Крайни, осреднени екологичен статус и коефициент за качество
Крайморие	0.11	0.13	0.31	Лош
Ченгене скеле	0.58	0.4		

Окончателната оценка на състоянието на водното тяло **BG2BS000C1308** по БЕК макрофити е **лошо**.

### **БЕК Макрозообентос**

*Пунктове за наблюдение: Росенец и Черноморец, разположени на дълбочина и тип седимент съответно 14.0 m - пясъчлива тиня, 7.0 m - тинесто пясъчливо черупчест и класифицирани съответно в биотопи „Сублиторални тинести пясъци и пясъчливи тини“ и „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“.*

Зообентосът в пункт Росенец е представен от типични пелофилни видове, толерантни към органично натоварване. Същевременно, обилието на чувствителната бяла мида *Chamelea gallina* и присъствието на чувствителните *Bittium reticulatum* и *Spisula subtruncata*, както и слабото развитие на опортюнисти е свидетелство за наличие на добри екологични условия. Макар видовото разнообразие да е понижено, усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>In</sub> категоризират състоянието в пункта като добро.

Зообентосът в пункт Черноморец е доминиран от полихетата *Melinna palmata*, толерантен към органично натоварване вид, поради наличието на тинеста компопента в седимента. Ниското обилие на опортюнистични видове, както и наличието на редица чувствителни видове *Chamelea gallina*, *Parvicardium exiguum*, *Loripes lucinalis* е показателно за добри екологични условия, като малката дълбочина на пункта е предпоставка за аериране на придънните води.

**Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>In</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>In</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>In</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1308**

Водно тяло	Станция №	Станция име	АМБИ	Н	S	М-АМВIn	EQR <sub>М-АМВIn</sub>
BG2BS000C1308	BG2BS00000MS011	Росенец-1	3.4	2.8	14	0.70	0.73
		Росенец-2	3.5	2.8	17	0.72	0.75
		Росенец-3	3.2	2.7	14	0.70	0.73
		Черноморец-1	3.4	3.1	19	0.63	0.67
		Черноморец-2	3.0	2.9	23	0.68	0.72
		Черноморец-3	2.8	3.0	23	0.71	0.75
Екологично с-е	Добро						0.73

Усреднените стойности на комбинирания индекс М-АМВIn категоризират състоянието в пункта като **добро**, въпреки че едната от репликатите да показва умерено състояние.

**Крайното състояние във водното тяло е категоризирано като добро**, определено от усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>М-АМВIn</sub> от двата пункта.

### Незадължителен БЕК зоопланктон

**Пункт за наблюдение: „Росенец“ с код BG2BS00000MS011.**

Това водно тяло заедно с предходното характеризират динамиката на параметрите на средата във вътрешността на Бургаския залив. Изключително сходни са резултатите от изследванията за двата сезона с тези на водното тяло представено от пункт Поморие. И тук през пролетта се наблюдава дисбаланс в съобществото с доминиране на хетеротрофната динофлагелата. Количествените метрики за индекс на Shannon-Weaver и индекс биомаса на *N. scintillans* варират в категориите лошо-много лошо.

Относително високата хомогенност в качествения състав на зоопланктона в това водно тяло и сравнимост с останалите водни тела се установява през лятото. Изравнеността в съобществото е високо и едновременно със сравнително добрата представеност на видовете/таксоните, както и отсъствието на *M.leidy* характеризират състоянието на средата между умерено и добро.

### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1308

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	Н'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	61.01	0.79	1150.38	0	Мн.лошо
Май	54.58	1.27	355.08	0	Лошо
Юли	155.39	1.84	0	0	Умерено
Август	192.79	3.15	0	0.0001	Умерено
Септември	207.51	3.16	0	0.07	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

Окончателната оценка на водно тяло **BG2BS000C1308** по БЕК зоопланктон е **умерено** за 2016 г. въз основа на количествените параметри през летния сезон.

### Физикохимични елементи за качество

**Пунктове за наблюдение: пункт „Росенец“ с код BG2BS00000MS011.**

Наблюдават се следните задължителни физико-химични елементи за качество: наситеност с кислород (OS%, повърхност и дъно), разтворен кислород (DO, mg/l); биохимична потребност от кислород (БПК5) (BOD5; mg/l) съдържание на амониев азот (N-NH<sub>4</sub>, mg/l), нитритен азот (N-NO<sub>2</sub>, mg/l), нитратен азот (N-NO<sub>3</sub>, mg/l) и фосфатен фосфор (P-PO<sub>4</sub>, mg/l) по сезони.

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

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1308 е оценено в **добро** състояние за 2016г.

**Специфични замърсители:** Количеството на нито един от наблюдаваните специфични замърсители не надвишава СКОС. Състоянието на водното тяло е оценено като **добро**.

### *Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1308 за 2016 г.: ЛОШО.*

#### **Химично състояние: непостигащо добро**

Установени са превишения на СКОС за показателите олово и трибутилкалаени съединения. Оценката на химичното състояние по изследваните приоритетни вещества е непостигащо добро.

#### **Зони за къпане:**

Във водното тяло са определени 4 зони за къпане:

- „Бургас - Черноморски солници“ с код BG3410407079002018;
- „Бургас - Северен плаж“ с код BG3410407079002019;
- „Бургас - Централен плаж“ с код BG3410407079002020;
- „кв. Краймorie - 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.тласкатели 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 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 устието на реките;
25. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 на 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 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	Оценка на химичното състояние
умерено	Добро*

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

##### *Пунктове за наблюдение: Бургас-2 и Маслен нос.*

За това водно тяло са типични общите закономерности и за двата сезона за водните тела, разположени в южната крайбрежна акватория, независимо че по дълбочина се различава съществено (дълбочина 35-44м), като през летния период количественото обилие (численост) е относително по-ниско, но на нива, надхвърлящи граничните стойности за добро екологично състояние (юли и септември).

Отклонението от добро екологично състояние през лятото по количествени метрики се дължи на поддържане на високи числености (категория умерено до лошо), докато биомасата остава ниска (категория добро по хлорофил а). През м. юли категорията лошо (Маслен нос) се дължи на кумулативното % участие на дребноразмерни видове от таксономичните групи „други“, докато на ст. Бургас, % участие на комплекса МЕС% е високо (52%- категория умерено).

#### 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
2016	Бургас	0,53	4,8	умерено	умерено
2016	Маслен нос	0,57	5,2	умерено	

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1010** по БЕК фитопланктон е умерено въз основа на количествените параметри (през пролетния период цъфтежни концентрации, през летния високи числености), таксономичните метрики и структурните индекси.

### БЕК Макрозообентос

#### Пунктове за наблюдение:

- Бургас 2, разположен на дълбочина 32.0 m и тип седимент - пясъчлива тиня, класифициран в биотоп „Сублиторални тинести пясъци и пясъчливи тини“;
- Агалина, разположен на дълбочина 30.0 m и тип седимент - тинесто пясъчливо черупчест, класифициран в биотоп „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“.

Зообентосът в пункт Бургас 2 се характеризира от понижено видово разнообразие и силно доминиране в структурата на числеността от толерантните полихети *Aricidea claudiae*. Усреднените стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>In</sub> са показателни за умерено състояние в пункта.

Зообентосът в пункт Агалина е доминиран в структурата по численост от опортюнистични, което се отразява в понижени усреднени стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>In</sub>, показателни също за умерено състояние.

#### Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>In</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>In</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>In</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1010

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>In</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>In</sub></sub>
BG2BS000C1010	BG2BS00000MS012	Бургас 2-1	3.0	0.9	14	0.54	0.56
		Бургас 2-2	3.2	1.5	18	0.63	0.66
		Бургас 2-3	2.9	1.5	22	0.70	0.73
		Агалина-1	3.8	2.3	35	0.66	0.70
		Агалина-2	3.8	2.3	31	0.63	0.67
		Агалина-3	4.0	2.1	27	0.56	0.60
Екологично с-е	Умерено						0.65

Крайното състояние във водно тяло **BG2BS000C1010** е категоризирано като умерено.

### 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.

### незадължителен БЕК Зоопланктон

Пунктове на наблюдение: “Бургас 2“ с код **BG2BS00000MS012** и “Маслен нос“ с код **BG2BS00000MS110**.

Това водно тяло се различава от досега оценяваните тела по дълбочината, което съществено променя структурата на зоопланктонното съобщество и доминирането на видовете. Във всички проби са установени студенолюбивите видове *Copepoda*. През пролетта ясно изразено преобладава *Copepoda*, ко-доминирано от бентосния ларватон. Количествените

метрики (биомаса на мезозoopланктона) са относително по-ниски, до нива за лошо екологично състояние, което определя и състоянието на средата през този сезон.

Летните месеци коренно се разграничават от предходните по отношение на значимост на отделните ключови екологични групи. Спецификите се състоят в еквивалентното участие на видове от Copepoda и Cladocera и превес на *P. setosa*. През юли биомасите на мезозoopланктона се поддържат от видове с по-големи индивидуални тегла *A. clausi*, *P. Avirostris* и *P. setosa*, което рефлектира и върху по-високи стойности, попадащи в границите на добро състояние на средата. През м. август и септември в тялото се установяват два вида ктенофори (*P. pileus*, *M. leidy*), които вероятно повлияват количествените метрики на мезозoopланктона, който е техен хранителен ресурс.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1010

Месец	Мезозoopланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	14.396	1.375	260.07	0	лошо
Май	21.218	1.274	129.24	0.00001	лошо
Юли	440.55	2.55	4.84	0.333	добро
Август	133.492	2.46	0	1.99	лошо
Септември	107.503	2.48	8.84	0.08	лошо
<b>Екологично състояние</b>	<b>лошо</b>				

Крайната оценка на водното тяло **BG2BS000C1010** по БЕК зоопланктон е **лошо** въз основа на количествените параметри през пролетния и летния сезон и баланса в съобществото.

#### Физикохимични елементи за качество

**Пунктове за наблюдение:** пунктове „Бургас 2” с код BG2BS00000MS012 и “Масленос” с код BG2BS00000MS110

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на тези пунктове, респективно на водното тяло за целия изследван период е добро към олично по биогенни елементи и от добро към умерено по кислородно съдържание и наситеност.

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1010 е оценено в **умерено** състояние за 2016 г.

**Специфични замърсители:** Количеството на нито един от наблюдаваните специфични замърсители не надвишава СКОС. На база получените резултати и липсата на фонови концентрации за метали, състоянието на водното тяло е оценено като **добро**.

#### Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1010 за 2016 г.: УМЕРЕНО.

#### Химично състояние: добро

Повечето от наблюдаваните приоритетни вещества са под границата на определяне на аналитичните методи. Не са установени превишения на СКОС за нито един от изследваните замърсители.

**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 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.

Обща оценка на екологичното състояние	Оценка на химичното състояние
лошо	неизвестно

#### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон: пунктове за мониторинг Созопол и Ропотамо

Характеристиките на фитопланктона са много сходни с тези в преходното водно тяло BG2BS000C1010. Спецификите се състоят в поддържане на относително висока численост, превишаваща граничната стойност за категория „добро“ през целия летен период на пункт Созопол и август-септември, наред с величината на хлорофил а (категория умерено) през април на пункт Ропотамо. От таксономично базираните индекси това водно тяло е единственото, където комплексът МЕС% е в категория отлично-добро и през двата сезона.

Цъфтежните концентрации на *Emiliana huxleyi* са в диапазона на вариации във водните тела, разположени на юг ( $2.2-1.8 \times 10^6$  cells/l – 86-55% от общата численост), с относително високо количествено развитие на типичните за сезона диатомеи. Индикаторно съотношение диатомеи:динофлагелати (<1) съответстващи на категория много лошо.

Отклонението от добро екологично състояние през лятото по количествени метрики се дължи на поддържане на високи числености (категория умерено), с кумулативното % участие на дребноразмерни видове от таксономичните групи „други“, с относително високо участие на диатомеи само в ст. Созопол (26% през м. септември).

#### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1012

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1011
2016	Созопол	0,55	5,0	умерено	умерено
2016	Ропотамо	0,54	4,9		

Окончателната оценка на водното тяло BG2BS000C1011 по БЕК фитопланктон за 2016 г. е умерено въз основа на количествените параметри (през пролетния период - цъфтежни концентрации, през летния - високи числености), таксономичните метрики (ДЕ%, Вас:Din) и структурните индекси.

#### БЕК Мактофитобентос (макроводорасли и морски треви)

Полигони за мониторинг: Черноморец (макроводорасли, Созопол (макроводорасли), Созопол (морски треви), Ропотамо (морски треви), Света Параскева (макроводорасли).

Полигон	Екологичен коефициент за качество лято	Краен екологичен коефициент за качество	Краен, осреднен екологичен статус
Черноморец (макроводорасли)	0.83	0.82	Добър
Созопол (макроводорасли)	0.91		
Созопол (морски треви)	0.52		
Ропотамо (морски треви)	0.86		
Света Параскева (макроводорасли)	0.99		

Крайното състояние по БЕК Макрофитобентос е **добро** за 2016 г.

### БЕК Макрозообентос

Пунктове за мониторинг:

- Созопол - на дълбочина 13.0 m, на тинесто пясъчливо черупчест седимент;
- Ропотамо 1 - на дълбочина 15.0 m, на черупчест дребен пясък;
- Ропотамо 2 - на дълбочина 15.0 m, на дребен пясък и
- Бегликташ - на дълбочина 28.0 m и тип дребен пясък.

Пунктовете са класифицирани в биотопите „Черупчести пясъци и чакъли с разнообразна фауна“ за Созопол и „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“ – за останалите три пункта.

Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>ln</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> по пунктове и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1011

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>ln</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub>
BG2BS000C1011	BG2BS00000MS111	Созопол-1	2.9	3.7	47	0.95	1.0
		Созопол-2	2.7	3.9	47	0.98	1.0
		Созопол-3	2.5	3.7	43	0.95	1.0
		Ропотамо 1-1	2.3	3.2	16	0.70	0.81
		Ропотамо 1-2	2.8	3.3	27	0.82	0.94
		Ропотамо 1-3	2.4	2.7	23	0.73	0.84
		Ропотамо 2-1	0.8	3.3	18	0.83	0.95
		Ропотамо 2-2	0.5	2.8	18	0.79	0.91
		Ропотамо 2-3	0.5	2.4	19	0.77	0.88
		Бегликташ-1	1.7	3.7	22	0.86	0.99
		Бегликташ-2	1.6	3.4	21	0.82	0.95
		Бегликташ-3	2.5	3.8	26	0.87	1.00
Екологично с-е	Отлично						0.95

Зообентосът в пункт Созопол се характеризира с много високо видово разнообразие, което в съчетание с наличието на поредица чувствителни и неутрални видове рефлектира във високи стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>ln</sub> и отлична оценка на състоянието.

В останалите три пункта биоразнообразието съответства на типичното за биотопа, а числената структура е доминирана от чувствителния комплекс миди *Chamelea gallina*-*Lucinella divaricata*-*Gouldia minima*, което е определящо за постигане на високи стойности на комплексния индекс M-AMBI<sub>ln</sub> и добра/отлична оценка на състоянието.

Крайната категоризация на състоянието във водното тяло е **отлично**, съгласно усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>ln</sub></sub> от четирите пункта.

### незадължителен БЕК Зоопланктон

### Пунктове на наблюдение “Созопол” с код BG2BS00000MS111 и “Ропотамо 1” с код BG2BS00000MSRev5

Двата пункта се различават по дълбочина – максималната дълбочина на пункт Созопол е 12 m, а на Ропотамо 34 m, но въпреки това различията в структурата и количествените метрики нямат постоянен характер и не спазват определена тенденция. Подобно на предходното водно тяло за април и май е характерно доминиране на копеподния комплекс (66%) и развитие на студенолюбивите видове, макар и не в големи концентрации. Допълнително, дисбалансът в зоопланктонната асоциация се дължи на превеса на *N. scintillans*. Определянето на състоянието като лошо се базира на количествените метрики на мезозоопланктона и ноктилука и диспропорцията в съобществото. Много вероятно е, поради изложеност на пунктовете, особено Ропотамо да не могат да развият самостоятелно възпроизводими популации и да се захранват отвън.

### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1011

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	25.912	1.396	304.71	0	Лошо
Май	44.690	1.666	229.920	5.22	Лошо
Юли	213.177	1.919	5.48	0.213	Умерено
Август	130.822	3.40	0	0.000	Лошо
Септември	201.441	2.450	0	0.13	Умерено
Екологично състояние	Лошо				

Окончателната оценка на водното тяло **BG2BS000C1011** по БЕК зоопланктон за 2016 г. е лошо въз основа на количествените параметри през двата сезона и баланса на участие на видовете в съобществото.

### Физикохимични елементи за качество

Пунктове за наблюдение: „Созопол“ с код BG2BS00000MS111 и ”Ропотамо” с код MSRev5.

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

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1011 е оценено в **умерено** състояние за 2016 г.

**Специфични замърсители:** не са изследвани през 2016 г.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1011 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

### Химично състояние: непостигащо добро

Химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества в матрица води е добро. Установено е превишаване на СКОС по показатели полибромирани дифенилетири, живак, хептахлор и хептахлор епоксид в биота. Крайната оценка на химичното състояние на водното тяло е **непостигащо 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 устието на реките;
4. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км 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 < 30m“ с код BG2BS000C1012

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

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	Оценка на химичното състояние
добро	неизвестно

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон: пункт Велека

За това водно тяло са типични общите закономерности в структурните характеристики на фитопланктона и за двата сезона за водните тела, разположени в южната крайбрежна акватория. Спецификите се състоят в поддържане на всички количествени метрики на нива, съответстващи на категории добро / отлично.

#### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1012

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1012
2016	Велека	0,62	3,7	добро	добро

Окончателната оценка на водното тяло по БЕК фитопланктон за 2016 г. е **добро** (на границата умерено), независимо от отклоненията по някои от индивидуалните метрики въз основа на количествените параметри и стойностите на интегрирания индекс (IBI) през летния период, като критичен за екологичното състояние на Черно море.

### БЕК Макрозообентос

Пунктове за мониторинг:

- Приморско 1 – на дълбочина 15.0 т, на среден пясък;
- Варвара - на дълбочина 14.0 т, на среден пясък;
- Ахтопол – на дълбочина 16.0 т, на дребен пясък и
- Велека 1 – на дълбочина 13.0 т, на среден пясък.

Станциите са класифицирани еднозначно в биотопа „Инфралиторални дребни и средни пясъци, доминирани от *Chamelea gallina*, *Lentidium mediterraneum*, *Tellina tenuis*“.

**Стойности на индексите S, H', AMBI, M-AMBI<sub>in</sub> и EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> по станции и репликатни проби, средна стойност на EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос във водно тяло BG2BS000C1012**

Водно тяло	Станция №	Станция име	AMBI	H	S	M-AMBI <sub>in</sub>	EQR <sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub>
BG2BS000C1012		Приморско 1-1	0.2	0.6	19	0.60	0.69
		Приморско 1-2	0.3	1.5	23	0.74	0.85
		Приморско 1-3	0.8	3.2	22	0.86	0.99
	BG2BS00000MS112	Варвара-1	0.4	3.0	20	0.84	0.97
		Варвара-2	0.5	2.7	24	0.86	0.99
		Варвара-3	0.3	2.6	17	0.78	0.89
		Ахтопол-1	0.1	1.7	22	0.75	0.87
		Ахтопол-2	0.2	2.0	21	0.77	0.89
		Ахтопол-3	0.3	1.9	22	0.76	0.88
	BG2BS00000MS013	Велека 1-1	0.4	3.0	25	0.90	1.04
		Велека 1-2	0.1	1.9	14	0.69	0.79
		Велека 1-3	0.1	1.8	16	0.70	0.80
Екологично с-е	Добро						0.85

Макрозообентосът във всички пунктове е доминиран от бялата пясъчна мида *Chamelea gallina*, съпътствана от разнообразен комплекс други чувствителни миди и ракообразни, което рефлектира в много ниски стойности на индекса на чувствителност AMBI и високи стойности на комбинирания индекс M-AMBI<sub>in</sub>, отговарящи на добро-отлично състояние в отделните репликати и пунктове.

**Крайното състояние във водното тяло е категоризирано като добро за 2016 г.**, съгласно усреднените стойности на коефициента за екологично качество EQR<sub>M-AMBI<sub>in</sub></sub> от четирите пункта.

### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски треви)

**Краен екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водно тяло BG2BS000C1012 (2016 г).**

Полигон	Екологичен коефициент за качество лято	Краен, осреднен екологичен коефициент за качество	Краен, осреднен екологичен статус
Лозенец	1	0.99	Отличен

Царево-Арапя	1	
Царево-църква	0.92	
Варвара	1	
Преди Ахтопол	0.97	
Ахтопол	1	
Синеморец-канал	1	
Синеморец нов	1	
Резово	1	

Установено е отлично състояние на всички полигони. Не са установени големи източници на замърсяване. Повишени концентрации на амониев азот и ортофосфати като фосфор са регистрирани през летния сезон в полигон Синеморец - канал, който се намира в близост до канала на прстанището, но въпреки това състоянието е отлично. Съществува риск, ако замърсяването е с постоянен характер, да настъпи влошаване. През пролетният сезон е регистрирана завишена концентрация на ортофосфатите в полигони Синеморец - канал и Ахтопол. Възможна причина може да бъде влиянието от река Велека през пролетта, при интензивни валежи и пълноводие.

За периода 2011-2016 г. състоянието на водното тяло по БЕК макрофитобентос стабилно и е определено като „отлично“.

#### Незадължителен БЕК зоопланктон

##### Пункт за наблюдение „Велека 1“ с код BG2BS00000MS013.

Развитието на планктонната фауна е сходно с това в предходното водно тяло по време на двата сезона пролет и лято. Крайното екологично състояние е лошо, поради посочените общи характеристики на таксономично-базираните и тези на количествените метрики и през двата сезона. Спецификите се състоят в относително ниски биомаси, доминиране на *N. scintillans* и желеобразния планктон, рефлектиращи върху изтегляне на изравнеността към видовете от нехранителния зоопланктон.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1012

Месец	Мезозоопланктон [mg/m3]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m3]	<i>M.leidy</i> [g/m3]	Екологично състояние
Април	46.379	1.260	689.4	0	Лошо
Май	63.885	1.487	183.54	0	Лошо
Юли	309.405	1.946	0	2.202	Умерено
Август	58.356	2.010	0	0	Лошо
Септември	93.914	2.880	0	0.060	Лошо
Екологично състояние	Лошо				

Крайната оценка за водно тяло BG2BS000C1012 за 2016 г. е **лошо**.

#### Физикохимични елементи за качество.

##### Пункт за мониторинг: Велека с код BG2BS00000MS013

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на този пункт, респективно на водното тяло за целия изследван период е отлично по биогенни елементи и от умерено към добро по кислородно съдържание и наситеност.

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1012 е оценено в **добро** състояние за 2016г.

**Специфични замърсители:** Не са констатирани превишения на СКОС за нито един от наблюдаваните специфични замърсители. Състоянието на на водното тяло е оценено като **добро**.

### ***Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1012 за 2016 г.: ДОБРО.***

#### **Химично състояние: добро**

Не са установени превишения на СКОС за наблюдаваните приоритетни вещества. Оценката на химичното състояние на водното тяло по изследваните приоритетни вещества в матрица води е **добро**.

#### **Зони за къпане:**

Във водното тяло попадат 15 зони за къпане:

- „Ахтопол - Централен плаж” с код BG3411300878002043;
- “Лозенец - Централен плаж” с код BG3411344094002037;
- “Къмпинг ”Юг“ с код BG3411344094002046;
- “Къмпинг “Оазис“ с код BG3411348619002038;
- “Плаж “Арапя“ с код BG3411348619002039;
- “Попски плаж с код BG3411348619002040;
- “Царево - Централен плаж” с код BG3411348619002041;
- “Къмпинг “Нестинарка“ с код BG3411348619002042;
- “Плаж “Бутамята“ с код BG3411366528002044;
- “Силистар” с код BG3411366528002045;
- “Китен - Северен плаж” с код BG3412737023002035;
- “Китен - Южен плаж” с код BG3412737023002036;
- “Приморско - Северен плаж” с код BG3412758356002032;
- “Приморско - Южен плаж” с код BG3412758356002033;
- “Международен младежки център” с код BG3412758356002034.

#### **Заложени мерки:**

1. Доизграждане на канализация на гр. Ахтопол;
2. Изграждане на ПСОВ Ахтопол;
3. Изграждане на дълбоководно заустване на ПСОВ Ахтопол;
4. РРМ на ПСОВ с. Лозенец;
5. Доизграждане на канализация с. Варвара;
6. Изграждане на канализация и осигуряване на подходящо пречистване - с. Синеморец;
7. осигуряване на подходящо пречистване - с. Варвара;
8. Използване на подходящо оборудване при инцидентни нефтени разливи (скимъри, бонови загряждания и др.) за ограничаване на замърсяването на морските води в акваторията на рибарските пристанища;
9. Почистване и премахване на нерегламентирани сметища по крайбрежието (годишни, с честота поне 1 път годишно на крайбрежната зона до 2 км във вътрешността, извън плажните ивици);
10. Контрол на замърсяването от кораби превозващи вредни вещества в опакован вид;
11. Осигуряване на сметосъбиращи съдове и регулярно извозване на отпадъците в районите на рибарските селища на територията на крайбрежните общини.

## Крайбрежно водно тяло „от н. Маслен нос до устието на р. Резовска > 30m“ 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 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	Оценка на химичното състояние
добро	неизвестно

### Биологични елементи за качество

#### БЕК Фитопланктон

За това водно тяло (пункт Царево - 2) са типични общите закономерности в структурните характеристики на фитопланктона и за двата сезона за водните тела, разположени в южната крайбрежна акватория. Спецификите се състоят в поддържане на всички количествени метрики на нива, съответстващи на категории добро / отлично, подобно на водно тяло „от н. Маслен нос до устието на р. Резовска < 30m“ с код BG2BS000C1012.

#### Стойности на метриците по БЕК фитопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1112

Година	Станция	IBI	TRIX	Екологично състояние в отделните пунктове	Екологично състояние на ВТ BG2BS000C1112
2016	Царево 2	0,62	3,9	добро	добро

Окончателната оценка на водното тяло по БЕК фитопланктон за 2016 г. е „добро“ (на границата умерено), независимо от отклоненията по някои от индивидуалните метрики от категория „добро“ въз основа на количествените параметри и стойностите на интегрирания индекс (IBI) през летния период, като критичен за екологияното състояние на Черно море.

#### БЕК Макрофитобентос (макроводорасли и морски тревя)

През 2016 г. не са наблюдавани пунктове в това водно тяло, съответно не е извършвана оценка на състоянието.

#### Незадължителен БЕК зоопланктон

##### Пункт за наблюдение “Царево 2“ с код BG2BS00000MSRev6.

Характерна особеност за това водно тяло са регистрираните незначителни концентрации на видът *N. scintillans* и същевременно добраз изравненост в съобществото, както и по-високо видово разнообразие, проявено още през пролетта. По-голямата дълбочина на станцията определя и добрата представеност на подклас Copepoda и по-разнообразната асоциация развиваща се през изследвания период. Един силно чувствителен неустонен вид *Pontella mediterranea* (Copepoda) също е отчетен на тази станция, което предполага и по-добри условия на средата.

#### Стойности на метриците по БЕК зоопланктон и категоризация на водно тяло BG2BS000C1112

Месец	Мезозоопланктон [mg/m <sup>3</sup> ]	H'	<i>N.scintillans</i> [mg/m <sup>3</sup> ]	<i>M.leidy</i> [g/m <sup>3</sup> ]	Екологично състояние
Април	22.611	2.428	11.82	0	Лошо
Май	22.610	1.574	109.8	0.00009	Лошо
Юли	325.824	2.023	16.24	5.475	Умерено
Август	106.880	3.189		0	Добро
Септември	104.281	1.751	3.12	0.168	Умерено
<b>Екологично състояние</b>	<b>Умерено</b>				

Крайната оценка по БЕК зоопланктон на водно тяло BG2BS000C1112 е **умерено**.

**Физикохимични елементи за качество** - пункт за наблюдение: MSRev6 Царево 2.

Състоянието на повърхностните крайбрежни води на този пункт, респективно на водното тяло за целия изследван период е добро към отлично по биогенни елементи и от добро към умерено по кислородно съдържание и наситеност.

На база тези констатации, водно тяло BG2BS000C1112 е оценено в **умерено** състояние за 2016 г.

**Специфични замърсители:** Не са констатирани превишения на СКОС за нито един от наблюдаваните специфични замърсители. Състоянието на на водното тяло е оценено като **добро**.

**Екологично състояние на водно тяло BG2BS000C1112 за 2016 г.: УМЕРЕНО.**

**Химично състояние: неизвестно**

През 2016 г. не е извършван мониторинг на приоритетни вещества във водното тяло.

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

**Заложени мерки:**

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

### **1.2.5. Заключение**

Обобщена информация за измененията в екологичното състояние на крайбрежните морски води през периода 2009 - 2016 г. е представена в таблицата по-долу.

Важно е да се отбележи, че оценката на екологичното състояние в ПУРБ и през 2010 г. е базирана само на един БЕК – макрозообентос, докато оценката за 2011 – 2016 г. и е на база на проведени анализи по всички БЕК. Това определя в известна степен разликите в оценката на екологичното състояние на водните тела.

Екологичното състояние на водните тела през 2016 г. не показва отчетлива тенденция на изменение спрямо 2015 г.

***През 2016 г. само едно водно тяло постига целите на РДВ за добро екологично състояние на крайбрежните води: “от н. Маслен нос до устието на р. Резовска < 30m” (код BG2BS000C101).***

Основната част от водните тела в крайбрежните води са категоризирани в умерено състояние-14 водни тела: BG2BS000C001, BG2BS000C002, BG2BS000C1003, BG2BS000C1004, BG2BS000C1013, BG2BS000C1113, BG2BS000C1006, BG2BS000C1007, BG2BS000C1008, BG2BS000C1108, BG2BS000C1208, BG2BS000C1010, BG2BS000C1011 и BG2BS000C1112.

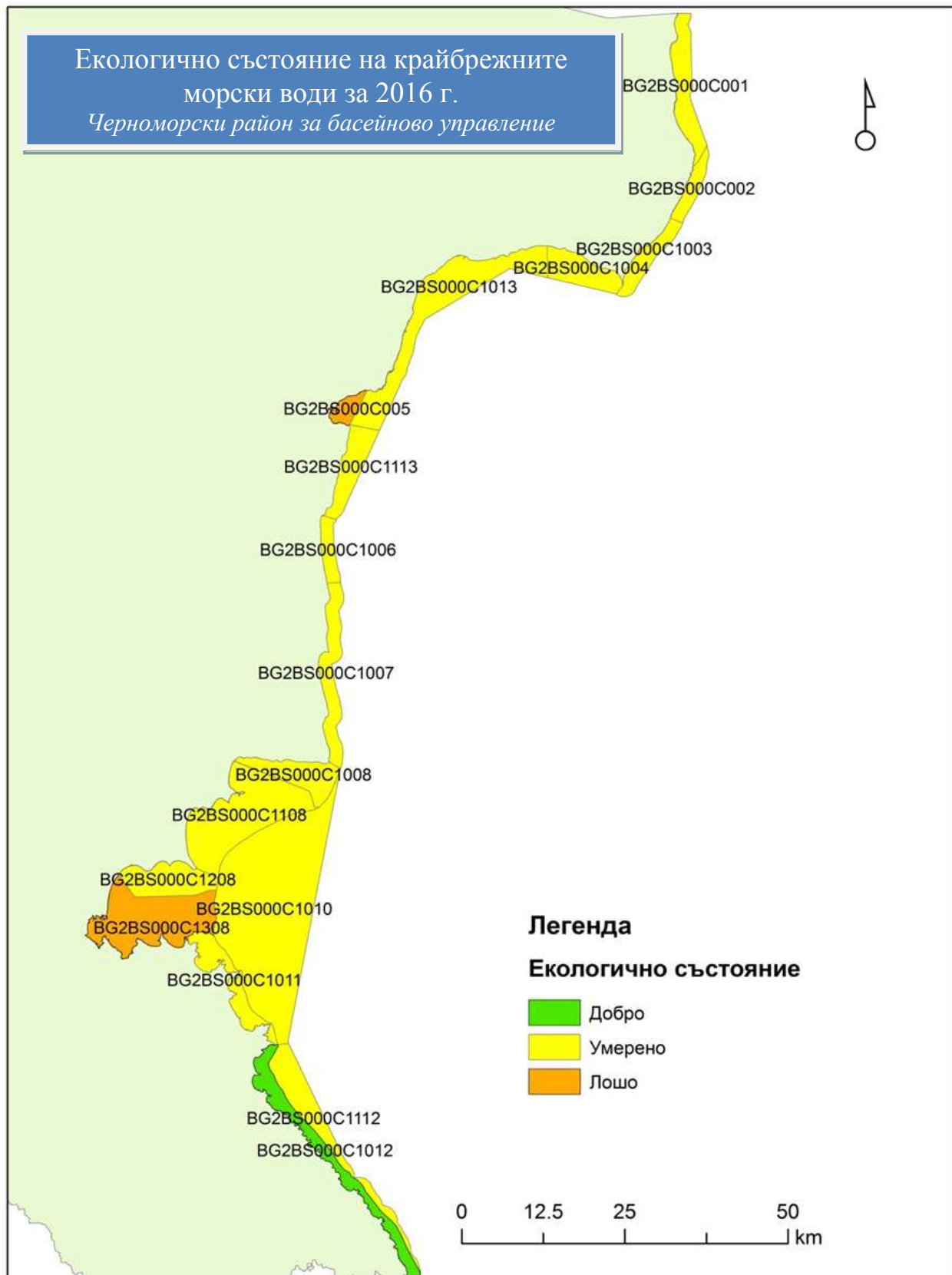
Умереното състояние в тези водни тела се определя повсеместно от БЕК фитопланктон, като във водно тяло BG2BS000C1113 умерен статус показват също БЕК макрофитобентос и БЕК макрозообентос, а във водно тяло BG2BS000C1010 - БЕК макрозообентос.

Две водни тела са категоризирани в лошо състояние: Варненски залив (BG2BS000C005) – по БЕК фитопланктон и БЕК макрофитобентос и „Южен Бургаски залив < 30 m” (BG2BS000C1308) - по БЕК макрофити.

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

През 2016 г. специфичните замърсители са изследвани в 11 станции от общо 25, разположени в 10 от общо 17 водни тела. Извършена е оценка за съответствие на получените резултати със съответните СКОС, съгласно Приложение 7 на Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Установено е, че за нито един от наблюдаваните специфични замърсители не е налице превишение на СКОС. Състоянието по специфични замърсители за всички водните тела, в които те са мониторираны е добро.

Екологично състояние на крайбрежните  
морски води за 2016 г.  
Черноморски район за басейново управление



## ХИМИЧНО СЪСТОЯНИЕ

Оценка на химичното състояние на водните тела за 2016 г.

Код на водното тяло	Код на мониторинговия пункт	Име на пункта	Оценка по химични елементи - матрица вода	Оценка по органични замърсители матрица вода	Матрица биота	Оценка на химичното състояние на водното тяло
BG2BS000C001	BG2BS00000MS001	Крапец	Непостигащо добро състояние - Cd	Добро		Непостигащо добро състояние
	BG2BS00000MS102	Шабла	Добро*	Добро		
BG2BS000C002	BG2BS00000MS102	Шабла	Добро*	Добро		Добро*
BG2BS000C1003	BG2BS00000MS002	Русалка	Непостигащо добро състояние - Cd	Добро		Непостигащо добро състояние
	BG2BS00000MS003	Калиакра	Непостигащо добро състояние - Cd	Добро		
BG2BS000C1013	BG2BS00000MS104	Балчик	Добро*	Добро		Непостигащо добро състояние
	BG2BS00000MS105	Албена	Добро*	Добро		
	BG2BS00000MS004	Галата	Непостигащо добро състояние - Cd	Непостигащо добро състояние Tributyltin compounds	Непостигащо добро състояние PBDE content, Heptachlor and Heptachlor-epoxide, Hg	
BG2BS000C005	BG2BS00000MS006	Варна залив юг	Непостигащо добро състояние - Cd	Непостигащо добро състояние Tributyltin compounds		Непостигащо добро състояние
BG2BS000C1006	BG2BS00000MS007	Камчия	Добро*	Добро	Добро	Добро*
BG2BS000C1007	BG2BS00000MS008	Двойница	Добро*	Добро	Непостигащо добро състояние PBDE content, Heptachlor and Heptachlor-epoxide, Hg	Непостигащо добро състояние
BG2BS000C1008	BG2BS00000MS109	Кокетрайс	Непостигащо добро състояние - Cd	Добро		Непостигащо добро състояние
BG2BS000C1208	BG2BS00000MS010	Поморие	Добро*	Непостигащо добро състояние Tributyltin compounds		Непостигащо добро състояние
BG2BS000C1308	BG2BS00000MS011	Росенец	Непостигащо добро състояние - Cd, Pb	Непостигащо добро състояние Tributyltin compounds		Непостигащо добро състояние

BG2BS000C1010	BG2BS00000MS012	Бургаски залив	Добро*	Добро		Добро*
	BG2BS00000MS110	Маслен нос	Добро*	Добро		
BG2BS000C1011	BG2BS00000MS111	Созопол	Добро*	Добро	Непостигащо добро състояние PBDE content, Heptachlor and Heptachlor-epoxide, Hg	Непостигащо добро състояние
BG2BS000C1012	BG2BS00000MS112	Варвара	Добро*	Добро		Добро*
	BG2BS00000MS013	Велека	Добро*	Добро		

\*Добро, но с по-ниска степен на достоверност, поради отстраняване на резултата за кадмий получен през месец май, определен като съмнителен.

На база проведеният през периода септември 2015 г. – август 2016 г. мониторинг на приоритетни вещества е установено, че девет от изследваните 13 водни тела не достигат добро състояние. За матрица вода, основна причина за това са стойностите, получени за кадмий. Поради изразено съмнение в резултатите за месец май 2016 г., когато са регистрирани превишения на СКОС в почти всички пунктове, бе взето решение същите да се елиминират за пунктовете, в които превишенията са само за този месец. Поради това оценката на състоянието на водни тела BG2BS000C002, BG2BS000C1006 BG2BS000C1010 BG2BS000C1012 следва да се приема с по-ниска степен на достоверност. В пункт BG2BS00000MS011 – Росенец, респективно водно тяло BG2BS000C1308 се наблюдават високи стойности и на олово.

По отношение на органичните замърсители, трибутилкалаените съединения са причина за непостигнатото добро състояние на водни тела BG2BS000C1013, BG2BS000C005, BG2BS000C1208 и BG2BS000C1308.

В оценката не е взет предвид живакът, въпреки че през изследвания период резултатите надхвърлят значително СКОС във всички изследвани станции. В оценката на химичното състояние за четири водни тела: BG2BS000C1013 “Каварна - н. Галата“, BG2BS000C1006 “к.к. Камчия - Шкорпиловци“, BG2BS000C1007 “Шкорпиловци - н. Емине“ и BG2BS000C1011 “Маслен нос - н. Корака“ е включена и оценка по приоритетни вещества и някои други замърсители в биота. В 3 водни тела: BG2BS000C1013, BG2BS000C1007 и BG2BS000C1011, анализът на биота показва превишения на СКОС за полибромирани дифенилетири (PBDEs), хептахлор и хептахлор епоксид (Heptachlor and Heptachlor – epoxide) и живак (Hg), което е допълнително основание за оценка „непостигащо добро състояние“ за тези водни тела.

### 1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДИ

Мониторингът на водите през 2016 година е извършван на основание Заповед № РД – 182/ 26.02.2013 г. и Заповед № РД – 167/ 31.03 2016 г. на Министъра на ОСВ, в съответствие с програмите за количествен, контролен и оперативен мониторинг, разработени съгласно чл. 8 на РДВ и включени в ПУРБ.

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 (напояване, промишлени и др.).

#### 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 годишно 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 и 2, графични приложения 1 и 2:

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
2016	22894	1309	21585	4762,28	153,2	1669,52	19

Съотношението между ресурсите е представено на граф.1.



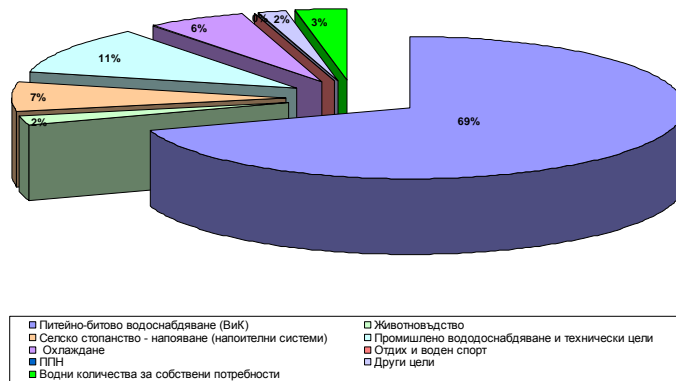
граф. 1

Сумата от разрешеното водоземане и водните количества за собствени потребности във всички водни тела към 30.01.2016 г. е по-малко от оценените разполагаеми ресурси и е в размер на 4915,48 л/сек. Това съставлява 19% от разполагаемите ресурси.

Разрешените водни количества по цели и съотношението им са представени в таблица 2 и граф.2.

Таблица 2

Цел	Разрешено количество в л/сек
Питейно-битово водоснабдяване (ВиК)	3425,8
Животновъдство	108,7
Селско стопанство - напояване (напоителни системи)	328
Промислено водоснабдяване и технически цели	521
Охлаждане	291
Отдых и воден спорт	1,86
ППН	0,37
Други цели	76,2
Водни количества за собствени потребности	153,2
Общо	4915,48



граф.2

• **Минерални подземни води**

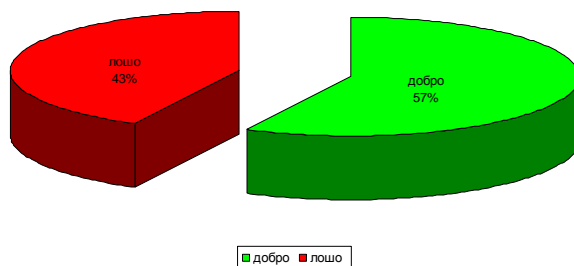
До момента на територията на БД „Черноморски район“ има 16 обособени находища на пресни минерални води с общо 155 водоземни съоръжения. На всички водоизточници експлоатационните ресурси се формират от пресни минерални води с ниска минерализация (<1 г/л) спадащи към категория на питейните минерални води.

**1.3.2. Качествено състояние на подземните води**

Анализът на състоянието е извършен по водоносни хоризонти, водни тела и пунктове. Анализирани са общо 149 мониторингови пункта от контролен и оперативен мониторинг. Честота на пробонабиране два или четири пъти годишно.

Извършено е преразглеждане на химичното състояние на подземните води с данни от мониторинга за периода 2016г. и са установени:

- подземни водни тела в лошо състояние – 17
- подземни водни тела в добро състояние – 23



граф.3

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:

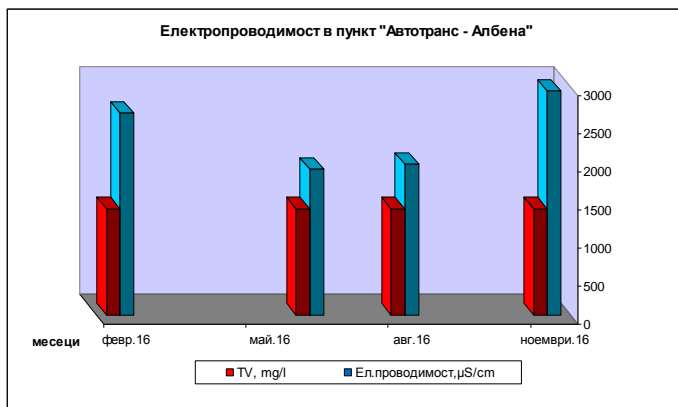
### Кватернерен водоносен хоризонт

В кватернерния водоносен хоризонт има 14 ПВТ. От тях 7 са в лошо състояние по следните показатели. Това са:

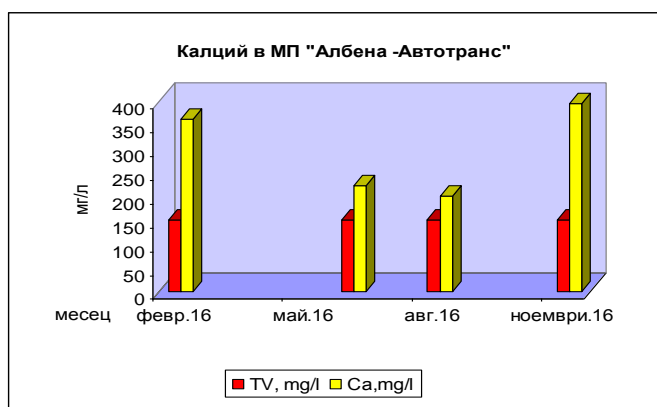
#### 1. ПВТ с код BG2G000000Q002 - Порови води в кватернера на р. Батова

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 3 пункта.

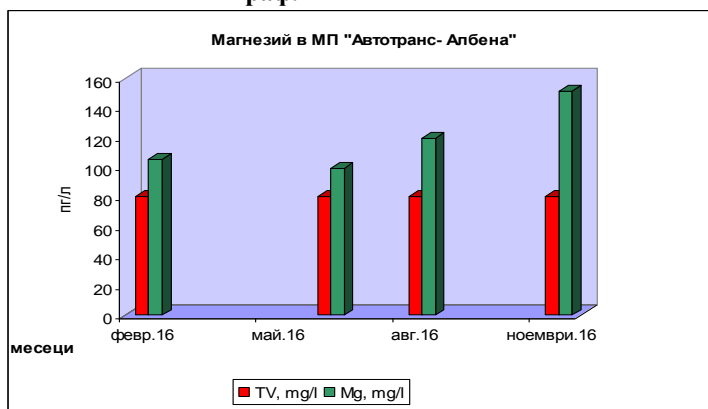
Установени са значителни превишения над ПС по показателите: ел. проводимост, Са, Mg, SO<sub>4</sub>, Mn, Fe, Обща тв., съответно в пункт Оброчище, сондаж "Оброчище-Автотранс Албена" Графично превишенията на показателите са представени по-долу:



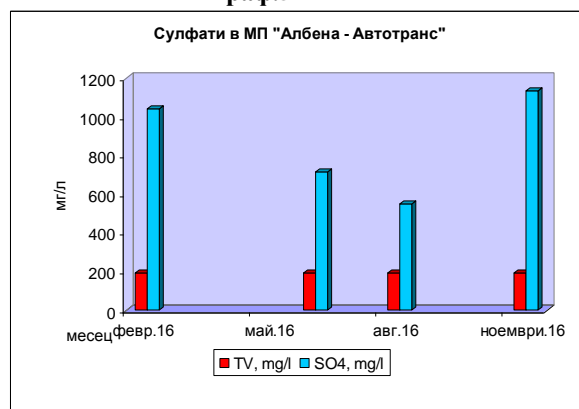
граф.4



граф.5



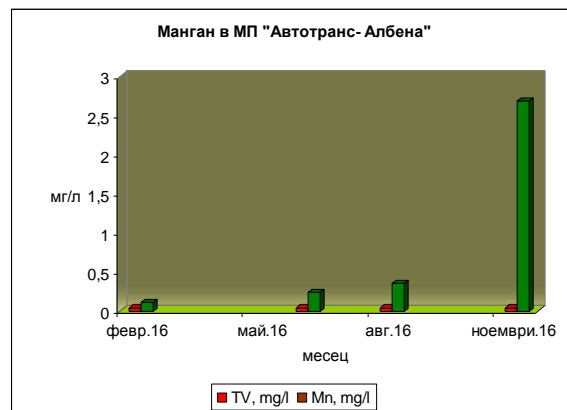
граф.6



граф.7



граф.8

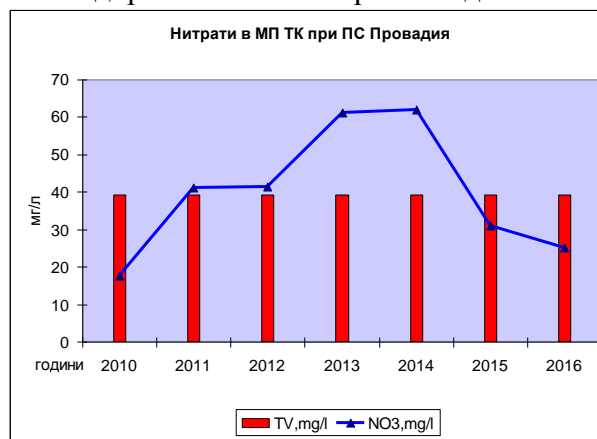


граф.9

Забелязва се тенденция към увеличаване на стойностите на показателите електропроводимост, калций, магнезий, сулфати, хлориди и манган над ПС.

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

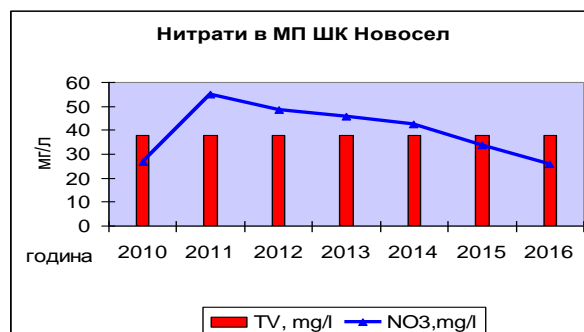
Наблюдение е извършено през 2016г. в 5 мониторингови пункта. Установени са превишения над ПС в пункт ТК при ПС Провадия по показателя нитратни йони. Разгледаните средногодишни стойности на нитратните йони в пункта за периода 2010-2016г. доказва тенденция към намаляване на съдържанието на нитрати под ПС.



граф.10

## 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 нитратни йони в мониторингов пункт ШК Новосел.

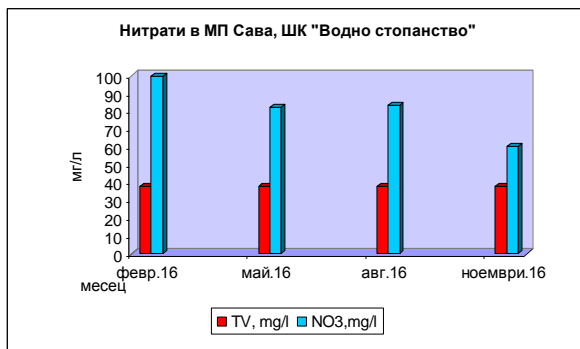


граф.11

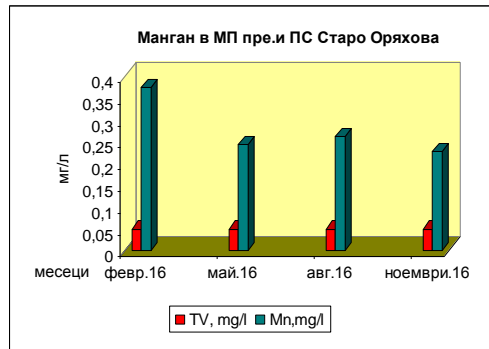
Забелязва се тенденция към намаляване на стойността на показателя: нитратен йон под ПС.

## 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 показателите нитратни йони и манган.



граф.12



граф.13

Тенденцията е към стабилизиране на стойностите на замърсителите над ПС.

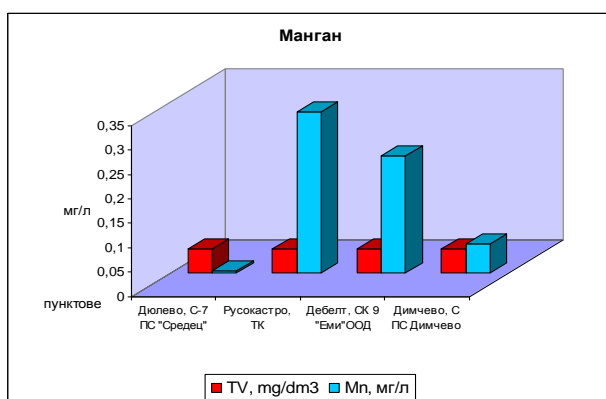
### 5. ПВТ с код BG2G000000Q008 - Порови води в кватернера на р. Айтоска

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 2 пункта. Установени са еднократни превишения над ПС в следните пунктове по показателите:

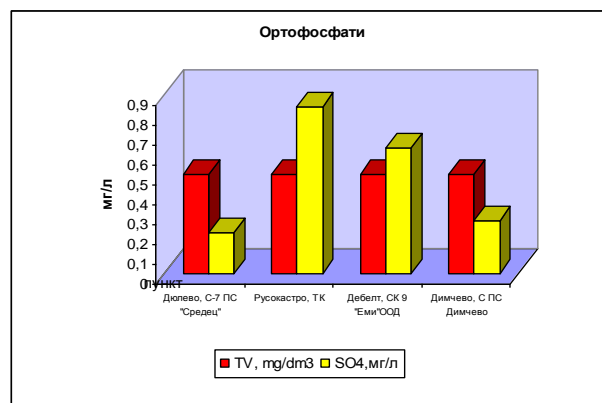
- Айтос, Сондаж С1 "Симпо" АД – фосфати (0,948мг/л) и желязо (0,315мг/л);
- Камено, ШК3 – натрий (317мг/л) и магнезий(77,35мг/л).

### 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 манган и ортофосфати в пунктове: Русокастро ТК и Дебелт, СК-9 "В и К" ООД. Тенденцията е трайно повишение на концентрациите.



граф.14



граф.15

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

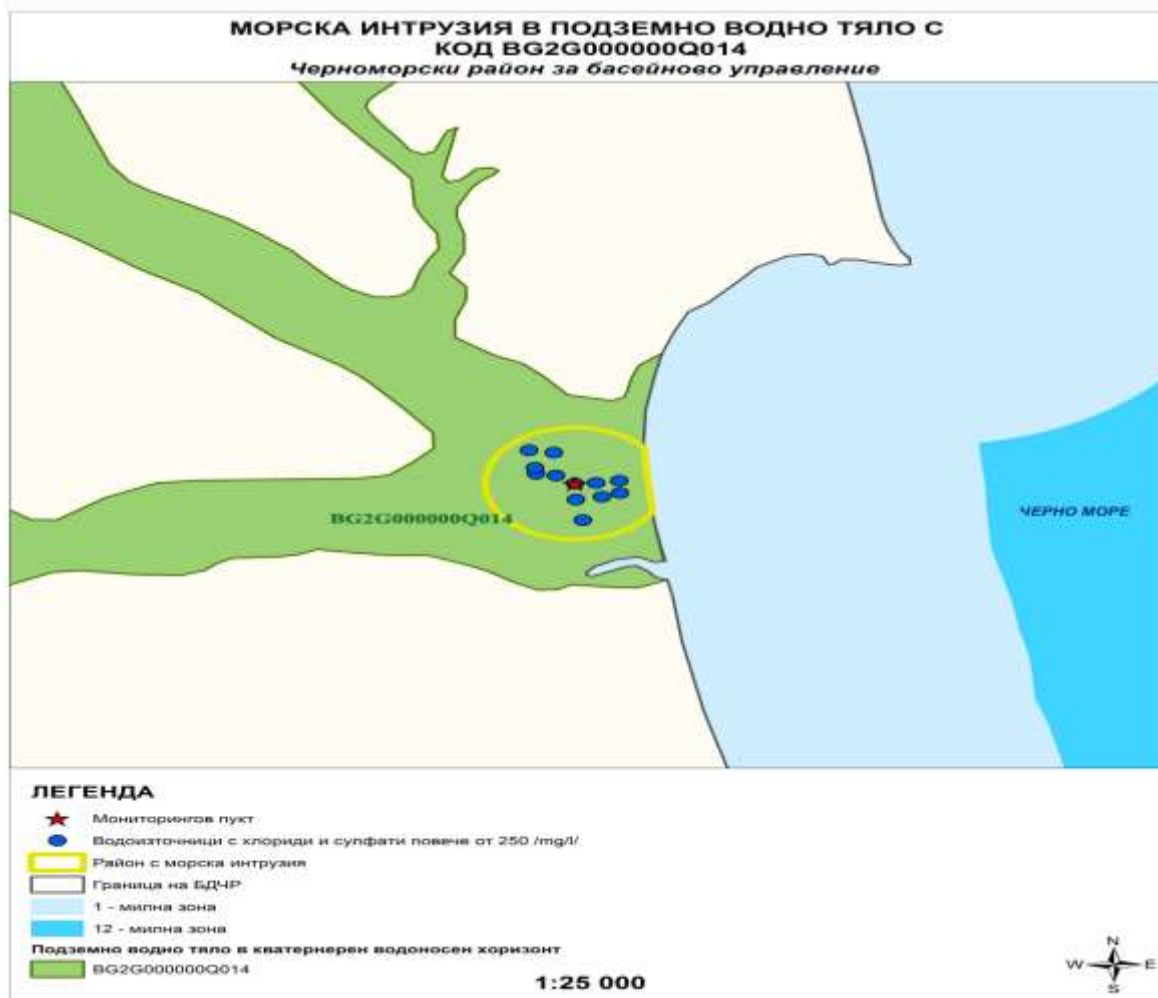
На база резултатите от проведения мониторинг: количествен и химичен в това ПВТ е очертан участък на морска интрузия, която е подробно описана в раздел 4 на ПУРБ 2016-2021г.

От направената оценка на натиска от водоземане 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 3,16 до 6,98м) от надморската височина на водното ниво на Черно море, при което се извършва привличане на морски солени води.

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 3 пункта.

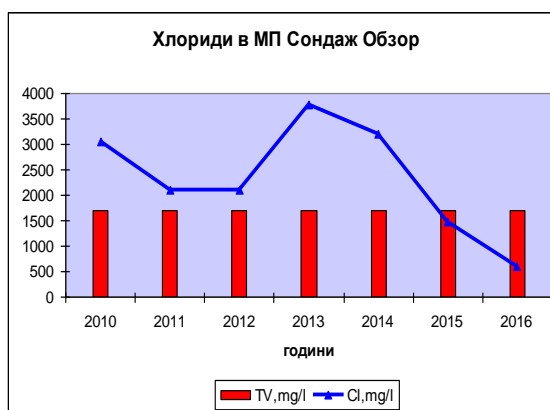
Резултатите от извършените анализи с данни от проведения мониторинг през 2016г. в пункт Сондаж Р-5, гр. Обзор, "Одесос-570"ЕООД е установено превишение над праговите стойности на показателите: електропроводимост, хлорни йони, сулфати и натрий(487мг/л). Стойностите на показателите са над и около ПС.



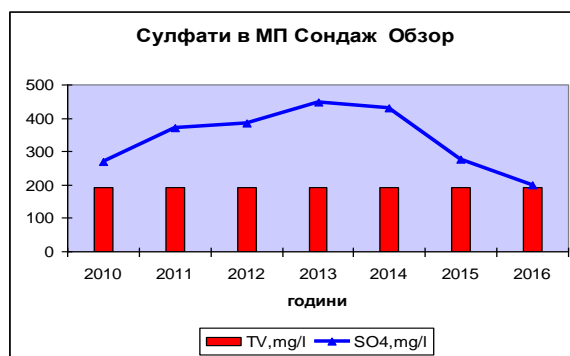
### Приложение 1



граф.16



граф.17



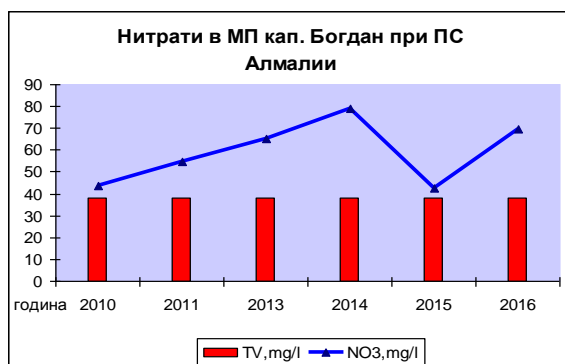
граф.18

## Неогенски водоносен хоризонт

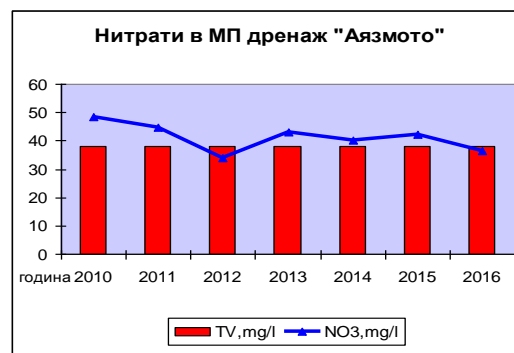
В неогенския водоносен хоризонт има 9 ПВТ. От тях 3 са в лошо състояние по следните показатели както следва:

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

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 8 пункта. Установени са превишения над ПС на нитрати в пунктовете: каптаж "Богдан", дренаж "Аязмата" и Тополи, ТК "Планекс-Тополи" ООД (45,01 мг/л).



граф.19

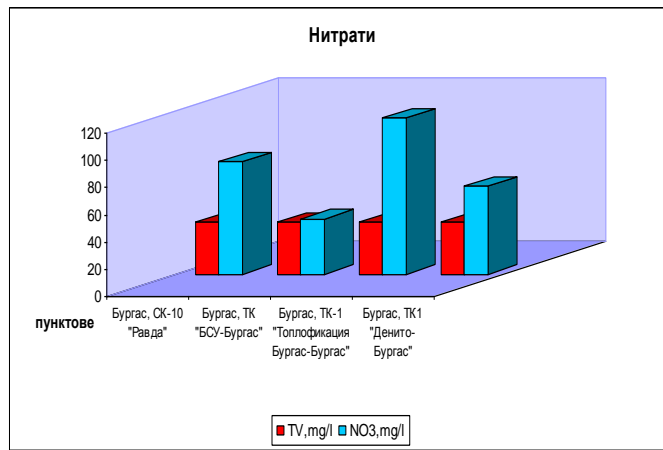


граф.20

Тенденцията е повишение на концентрациите на показателя нитрати в пункт каптаж "Богдан" и намаляване под ПС в пункт Николаевка, Дренаж "Аязмата".

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

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта. Установени са превишения над ПС на нитрати в пунктове представени на приложената графика и манган (0,22мг/л) в пункт Бургас, Пристанище Бургас ЕОД, Тръбен кладенец 6 .



**граф.21**

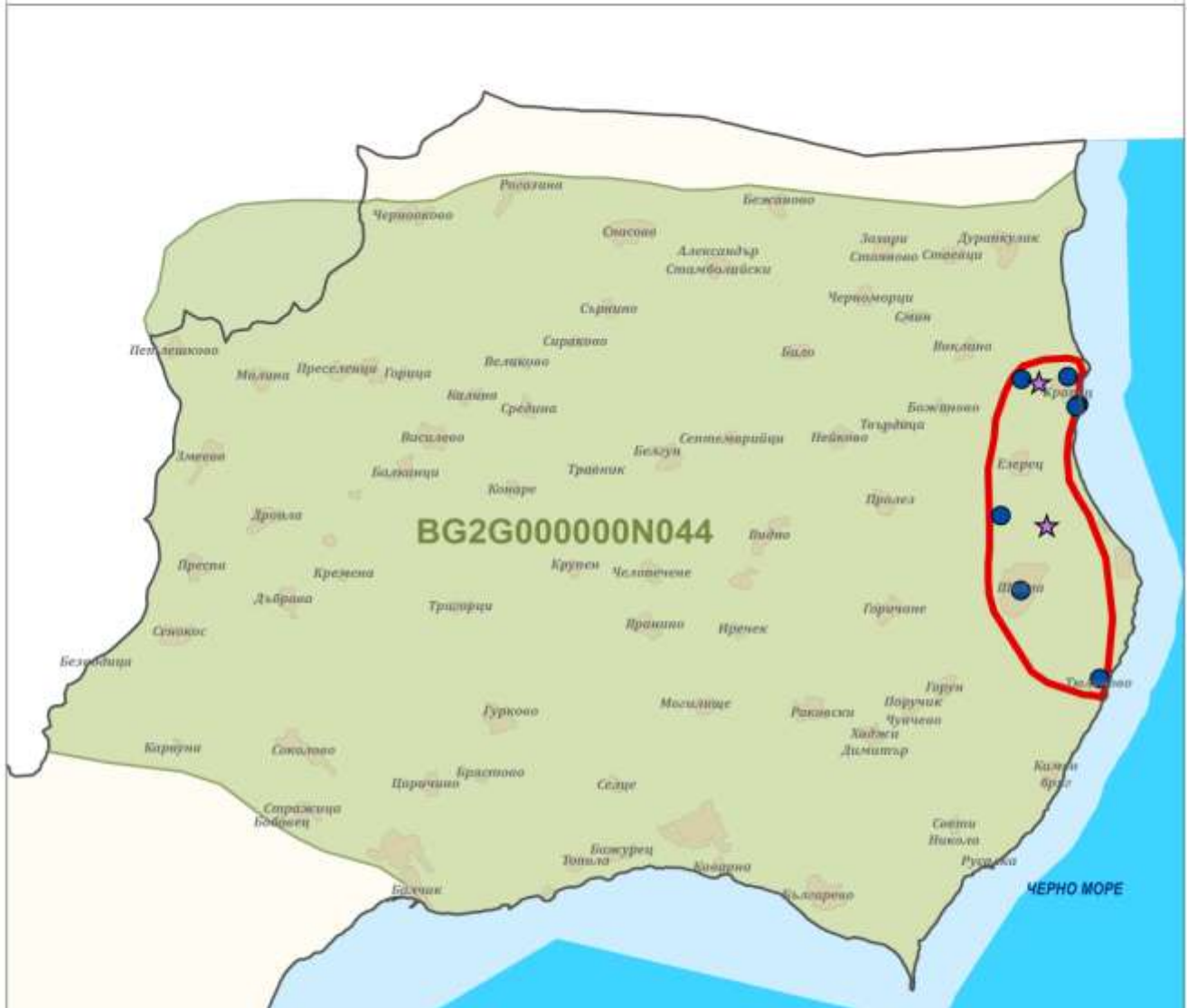
Тенденцията е трайно повишение на концентрациите на показателя нитрати в съответните пунктове.

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

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 12 пункта.

На база резултатите от проведения мониторинг количествен и химичен за периода 2010-2014г. 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.

**МОРСКА ИНТРУЗИЯ В ПОДЗЕМНО ВОДНО ТЯЛО С  
КОД BG2G000000N044  
Черноморски район за басейново управление**



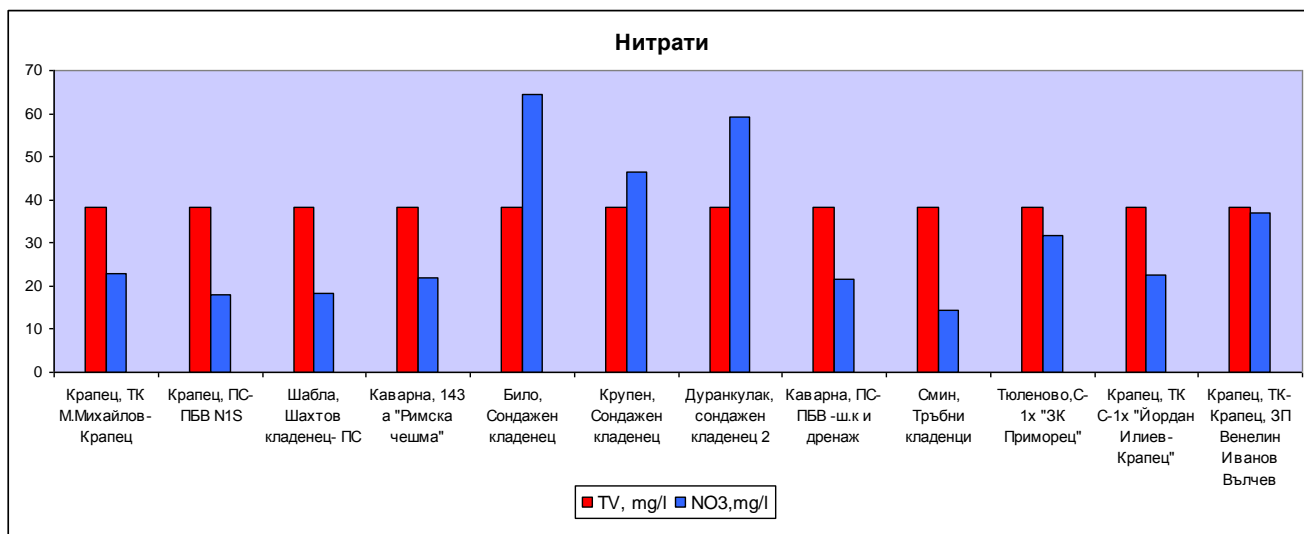
**ЛЕГЕНДА**

- ★ Мониторингов пункт
- Водоизточници с хлориди и сулфати повече от 250 /mg/l/
- ▭ Район с морска интрузия
- Населени места
- 1 - милна зона
- 12 - милна зона
- ▭ Граница на БДЧР
- Поздено водно тяло**
- BG2G000000N044

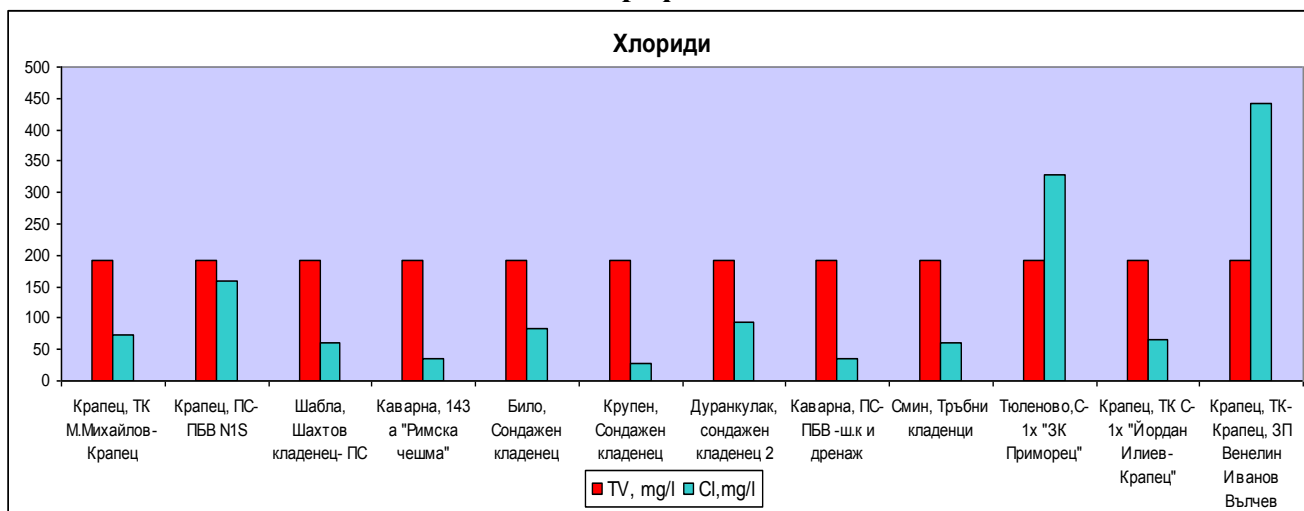
1:200 000



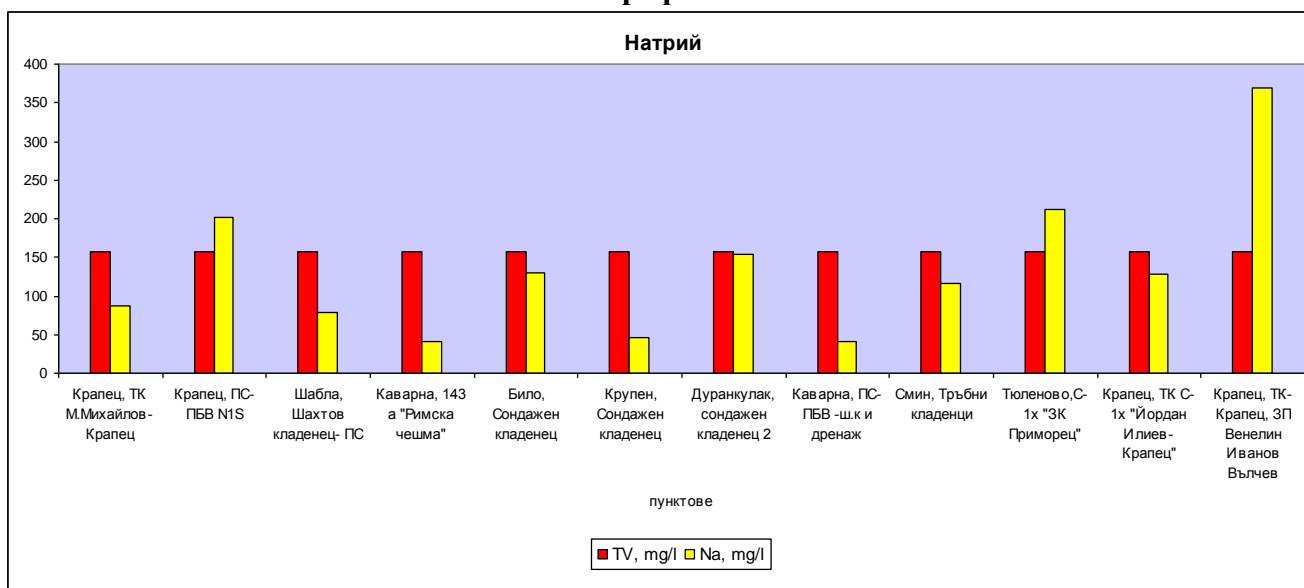
Резултатите от извършения анализ па данни от проведения химичен мониторинг, доказват съдържание на нитрати, хлориди и натрий в някои от пунктове над ПС. Данните са представени в следващите графики:



граф.22



граф.23



граф.24

Тенденцията е както следва :

- трайно превишение на концентрациите на показателя нитрати над ПС в пунктове: Било, Сондажен кладенец, Крупен, Сондажен кладенец и Дуранкулак, сондажен кладенец 2 водоизточници с преназначение за питейно-битови цели.
- превишение на концентрацията на хлориди над ПС в пунктове: Тюленово, С-1х "ЗК Приморец" и Крапец, ТК-Крапец, ЗП Венелин Иванов Вълчев, водоизточници с преназначение за напояване.
- превишение на концентрацията на натрий над ПС в пунктове: Крапец, ПС-ПБВ N<sub>1</sub><sup>S</sup>, Тюленово, С-1х "ЗК Приморец" и Крапец, ТК-Крапец, ЗП Венелин Иванов Вълчев водоизточници с преназначение за питейно-битово водоснабдяване и напояване.

## Палеогенски водоносен хоризонт

В палеогенския водоносен хоризонт има 4 ПВТ. От тях 3 са в лошо състояние по следните показатели:

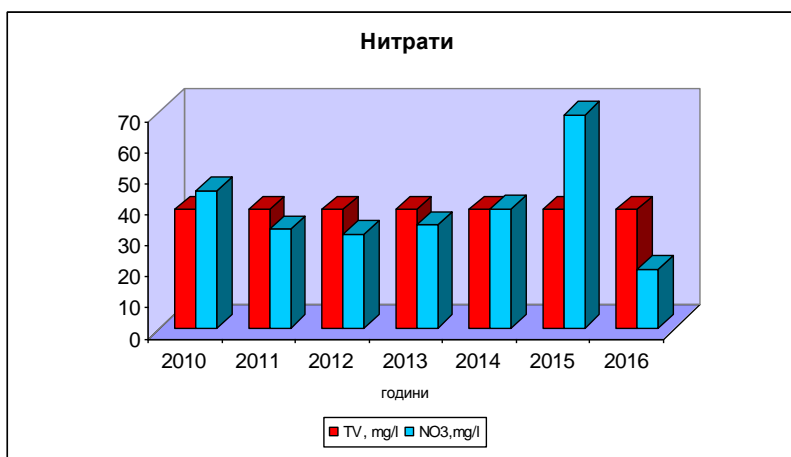
### **1. ПВТ с код BG2G00000PG026 - Порови води в палеоген - еоцен Варна - Шабла**

По програмата за химичен мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта. Установени са превишения над ПС на средните годишни стойности по следните показатели в пунктовете:

- ел.проводимост в пунктове: Игнатиево, ТК "Вин-груп-Игнатиево",
- калций в пунктове: Аврен, Каптаж "Кишешлика" и ТК "Вин-груп-Игнатиево".
- манган в пунктове: ТК "Вин-груп-Игнатиево", Юнак, КИ Надин-Желязков и Константиново, ТК 3 "Флотски Арсенал," ТЕРЕМ-КРЗ;
- нитрати в пункт Аврен, Каптаж "Кишешлика";
- сулфати в пунктове : ТК "Вин-груп-Игнатиево" и Юнак, КИ Надин-Желязков;
- фосфати в пункт ТК "Вин-груп-Игнатиево";

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

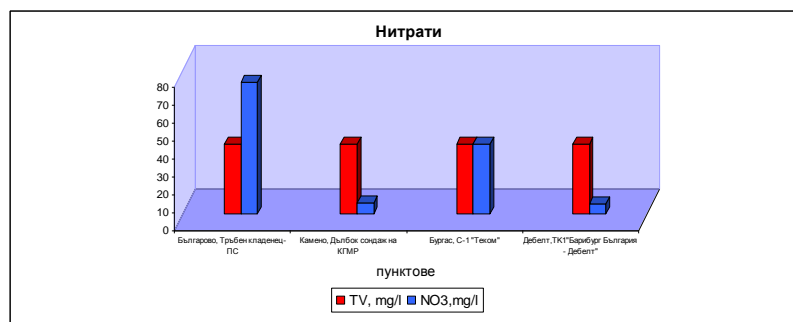
По програмата за химичен мониторинг е предвидено наблюдение в 5 пункта. Установени са превишения над ПС на нитрати през 2015 г., а през 2016г. концентрацията е под ПС. Тенденциите в резултатите са представени графично.



граф.25

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

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 4 пункта. Установени са превишения над ПС на нитрати в пунктове: ТК "Българово" и Бургас, С-1 "Теком".



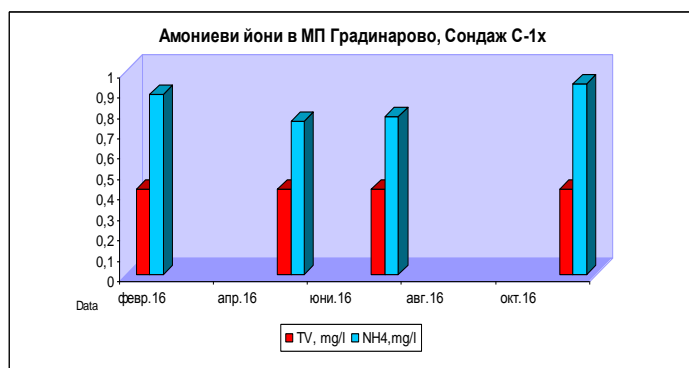
граф.26

## Горнокреден водоносен хоризонт

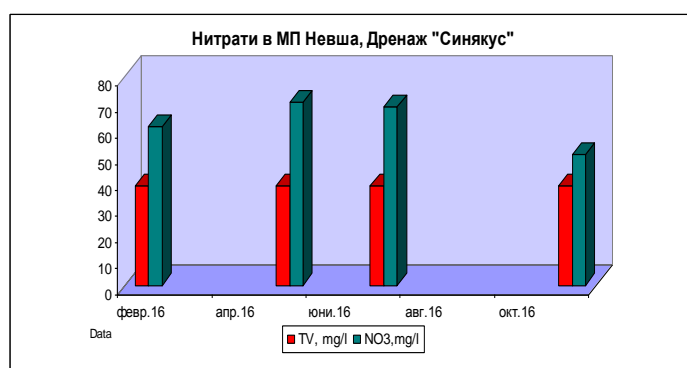
В горнокредния водоносен хоризонт има 6 ПВТ. От тях 2 са в лошо състояние по следните показатели. Това са:

### 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 нитратни йони в пункт Невша Дренаж "Синякус" и амониеви йони в пункт Градинарово, Сондаж С-1х. Резултатите за 2016г. са представени графично.



граф.27

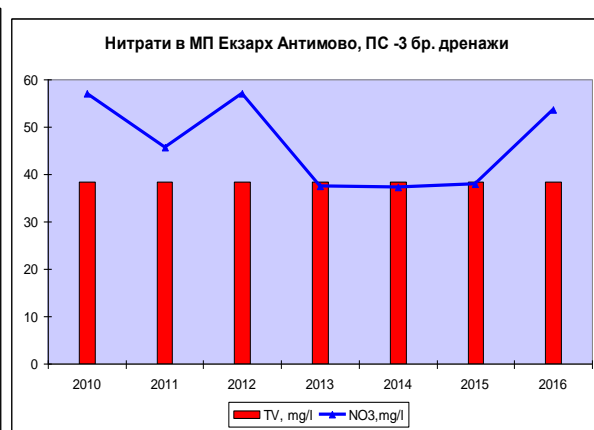
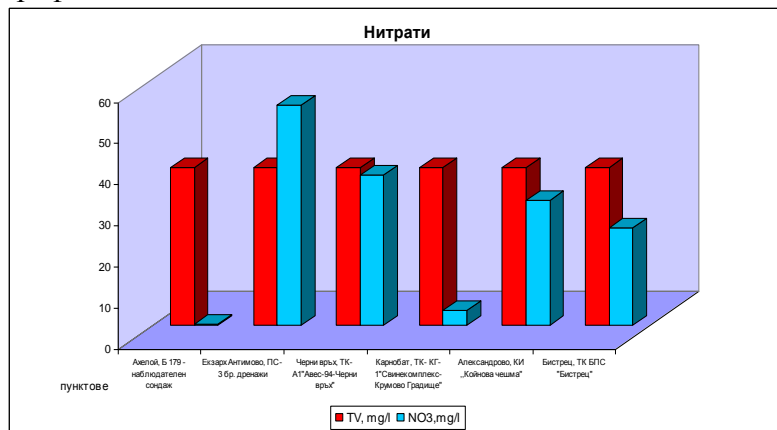


граф.28

Тенденцията е към трайно повишаване на стойностите на концентрациите над ПС.

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

По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта Установени са превишения над ПС на нитрати в пункт Екзарх Антимово, ПС - 3 бр. дренажи, желязо и никел(0,116 мг/л) в пункт Ахелой, Б 179 - наблюдателен сондаж. Резултатите са представени графично.



граф.29

граф.30

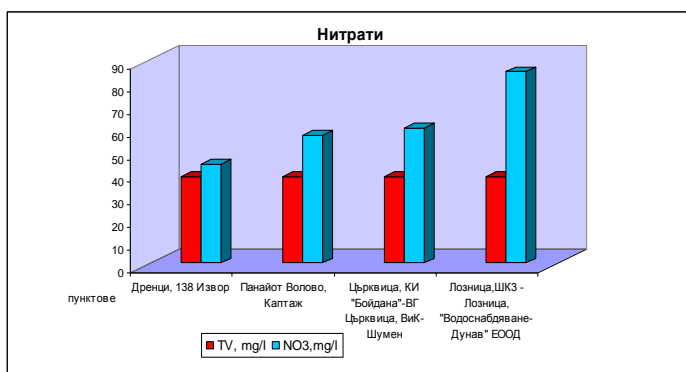
Тенденцията на съдържанието на нитрати в подземните води за периода 2010-2016г. е възходяща в МП Екзарх Антимово, ПС- 3 бр. дренажи.

**Долнокреден водоносен хоризонт (хотрив, барем)**

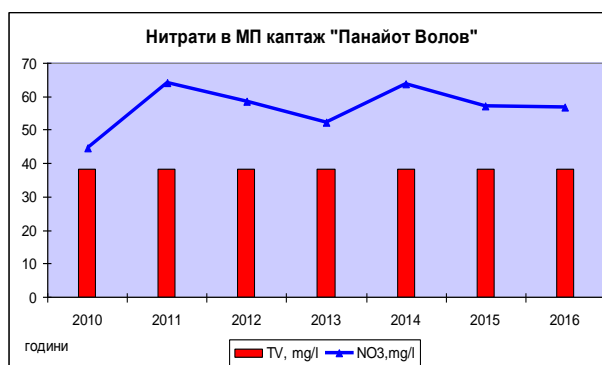
В долнокредния (хотрив, барем) водоносен хоризонт има 4 ПВТ. От тях 2 са в лошо състояние по следните показатели:

**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 за 2016г. са установени превишения над ПС на нитрати във всички мониторингови пунктове.



граф.31



граф.32

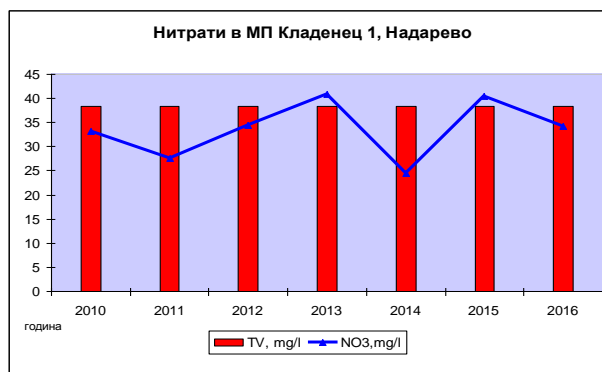
Стойностите на концентрациите на нитрати за периода 2010 - 2016г. в пункт Каптаж с. Панайот Волово доказват трайна възходяща тенденция.

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

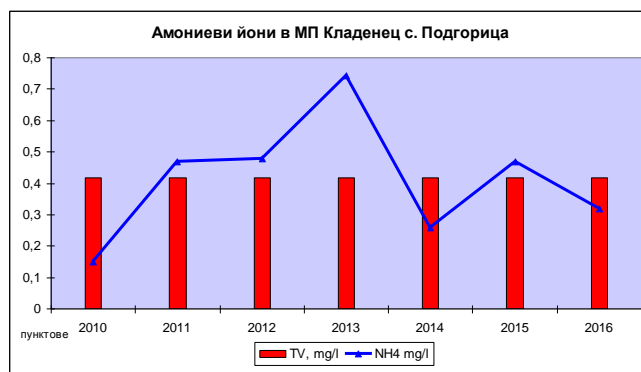
По програмата за мониторинг е предвидено наблюдение в 6 пункта. От проведения мониторинг за 2016г. са установени превишения над ПС на нитрати мониторингови пунктове: кап."Батаклъка" Буховци и Кладенец 1 Надарево и амониеви йони над ПС в пункт Кладенец с. Подгорица.



граф.33



граф.34



граф.35

Стойностите на концентрациите на превишените показатели за периода 2010 - 2016г. доказват възходяща тенденция на нитрати в мониторингов пункт Буховци, Каптаж “Батаклък” и низходяща по нитрати в пункт Кладенец 1 с. Надарево и по амониєви йони в пункт Кладенец с. Подгорица.

### 1.3.3. Заключение

Резултатите от направената оценка на състоянието на подземните води по водни тела с данни от проведения мониторинг през 2016г. доказват, че:

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

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

- дифузни източници: населени места без изградени канализации, обработваеми земеделски земи, смесени земеделски площи, ферми - крави, овце, свине, птици, дренажи от градове, замърсени почви с. Цонево;

- точкови: ГПСОВ точки на заустване, инсталации с КПКЗ и без КПКЗ, 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, черпещи подземни води за питейно-битово водоснабдяване, освен в участъка Крапец - Шабла - Тюленово.

