

## **Раздел 4**

# **Мониторинг и оценка на състоянието на повърхностните води, подземните води и зоните за защита на водите**

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ, ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ И ЗОНИТЕ ЗА ЗАЩИТА НА ВОДИТЕ.....</b>                                                                                                   | <b>6</b>  |
| 4.1.1. Мониторинг и оценка на състоянието на повърхностните води .....                                                                                                                                                     | 8         |
| Подход за групиране на повърхностни водни тела за целите на мониторинга и оценката .....                                                                                                                                   | 8         |
| Подход за определяне на фоновы концентрации (ФК) на някои специфични замърсители и приоритетни вещества.....                                                                                                               | 14        |
| 4.1.1.1. Програми за мониторинг на повърхностните води.....                                                                                                                                                                | 14        |
| Контролен мониторинг.....                                                                                                                                                                                                  | 16        |
| Програма за хидроморфологичен мониторинг.....                                                                                                                                                                              | 17        |
| Проучвателен мониторинг .....                                                                                                                                                                                              | 18        |
| Пунктовете за мониторинг, матрицата и параметрите, както и честотата и продължителността на мониторинга, се определят в зависимост от спецификата на проблема, който е причина за провеждането на мониторинга. ....        | 19        |
| 4.1.1.2. Оценка на екологичното състояние на повърхностните води .....                                                                                                                                                     | 19        |
| Обобщена оценка на екологичното състояние/потенциал на водното тяло.....                                                                                                                                                   | 19        |
| Промяна в екологичното състояние или потенциал между 2-рите и 3-тите ПУРБ .....                                                                                                                                            | 22        |
| Ниво на достоверност и недостатъци на извършените оценки .....                                                                                                                                                             | 27        |
| 4.1.1.3. Пропуски и ограничения при оценката на екологичното състояние на повърхностните води ...                                                                                                                          | 27        |
| 4.1.2. Оценка на химичното състояние на повърхностните води .....                                                                                                                                                          | 28        |
| Методика за оценка на химичното състояние и достоверността й .....                                                                                                                                                         | 28        |
| Оценка на химичното състояние .....                                                                                                                                                                                        | 29        |
| Инвентаризация на емисиите .....                                                                                                                                                                                           | 35        |
| 4.1.3. Мониторинг на седименти.....                                                                                                                                                                                        | 35        |
| 4.1.4. Пропуски и ограничения при оценката на химичното състояние на повърхностните води.....                                                                                                                              | 37        |
| <b>4.2. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ .....</b>                                                                                                                                                    | <b>37</b> |
| 4.2.1. Мониторинг и резултати от мониторинга на подземни води .....                                                                                                                                                        | 38        |
| 4.2.2. Мониторингови програми за подземни води за периода на ПУРБ 2022- 2027 г. ....                                                                                                                                       | 40        |
| 4.2.3. Количествено състояние на подземните води .....                                                                                                                                                                     | 43        |
| 4.2.4. Химично състояние на подземните води.....                                                                                                                                                                           | 47        |
| 4.2.5 Оценка на цялостното състояние на подземните води.....                                                                                                                                                               | 55        |
| 4.2.6. Оценка на тенденциите и обръщане на тенденции .....                                                                                                                                                                 | 57        |
| <b>4.3. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА ЗОНИТЕ ЗА ЗАЩИТА НА ВОДИТЕ.....</b>                                                                                                                                          | <b>58</b> |
| 4.3.1. Мониторинг на зоните за защита на водите .....                                                                                                                                                                      | 58        |
| Мониторинг на повърхностни водни тела за питейно-битово водоснабдяване .....                                                                                                                                               | 59        |
| Мониторинг в зоните за защита на подземни води за питейно-битово водоснабдяване .....                                                                                                                                      | 59        |
| Мониторинг съгласно Директива 91/676/ЕИО за замърсяване с нитрати от селскостопански източници.....                                                                                                                        | 59        |
| Мониторинг на чувствителните зони съгласно Директива 91/271/ЕИО .....                                                                                                                                                      | 60        |
| Мониторинг на водни тела, определени като води за отдих, включително тези, определени като зони за къпане съгласно Директива 76/160/ЕИО .....                                                                              | 60        |
| Зони, определени като води за отдих (за отдих и/или водни спортове) .....                                                                                                                                                  | 60        |
| Зони за къпане.....                                                                                                                                                                                                        | 60        |
| Мониторинг на качеството на водите за обитаване от риби и черупкови организми .....                                                                                                                                        | 61        |
| Мониторинг на защитени територии и зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване ..... | 61        |
| 4.3.2. Оценка на състоянието на зоните за защита на водите .....                                                                                                                                                           | 62        |
| 4.3.2.1. Оценка на състоянието на зоните за защита на води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване.....                                                                                                            | 62        |
| 4.3.2.2. Оценка на състоянието на повърхностните и подземните води, попадащи в нитратно уязвими зони (Нитратна директива).....                                                                                             | 63        |

|             |                                                                                             |           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.2.3.    | Оценка на състоянието на зоните за къпане.....                                              | 63        |
| 4.3.2.4.    | Оценка на качеството на водите за стопански ценните видове риби и черупкови организми<br>64 |           |
| <b>4.4.</b> | <b>ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА ОТ МЕРКИТЕ ВЪВ 2-РИЯ ПУРБ .....</b>                                     | <b>65</b> |
| 4.4.1.      | Мерки, планирани за 2-рия цикъл на РДВ .....                                                | 65        |
| 4.4.2.      | Мерки, докладвани като изпълнени във втория цикъл на РДВ.....                               | 70        |
| 4.4.3.      | ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА ОТ МЕРКИТЕ ЗА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ .....                                    | 70        |
| 4.4.4.      | ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА ОТ МЕРКИТЕ ЗА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ .....                                        | 71        |
|             | Химично състояние на подземните водни тела .....                                            | 71        |
|             | Количествено състояние на подземните водни тела .....                                       | 72        |
| 4.4.5.      | ПРОПУСКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.....                                                                 | 72        |

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Таблица 1 Водни тела, за които е приложено групиране .....                                                            | 9  |
| Таблица 2 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела и по отделните категории .....                  | 21 |
| Таблица 3 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела по категории .....                              | 22 |
| Таблица 4 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за всички типове водни тела .....  | 26 |
| Таблица 5 Степен на достоверност на оценката на екологичното състояние / екологичния потенциал .....                  | 27 |
| Таблица 6 Химично състояние на повърхностните водни тела по отделните категории .....                                 | 29 |
| Таблица 7 Промени в състоянието спрямо ПУРБ 2016-2021 .....                                                           | 33 |
| Таблица 8 Резултати от изследване на веществата от трите списъка за наблюдение .....                                  | 34 |
| Таблица 9 Водни тела с участъци, за които е идентифицирана необходимост от разширяване на мрежата за мониторинг ..... | 42 |
| Таблица 10 Ниво на достоверност .....                                                                                 | 44 |
| Таблица 11 Черпени водни количества от ПВТ .....                                                                      | 45 |
| Таблица 12 Ниво на достоверност .....                                                                                 | 49 |
| Таблица 13 Брой и състояние на зоните за къпане през 2020 г. ....                                                     | 64 |
| Таблица 14 Брой мерки, планирани във втория цикъл на РДВ към всеки КТМ .....                                          | 67 |

---

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Фигура 1 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела в ЧРБУ .....                                                    | 21 |
| Фигура 2 Промени в екологичното състояние/потенциал на повърхностните водни тела в ПУРБ 2022-2027 спрямо ПУРБ 2016-2021 .....        | 23 |
| Фигура 3 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водни тела от категория реки .....              | 24 |
| Фигура 4 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водни тела от категория категория „езера“ ..... | 24 |
| Фигура 5 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ по категория на промяна (преходни води) .....      | 25 |
| Фигура 6 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водните тела от категория крайбрежни води ..... | 25 |
| Фигура 7 Оценка на химичното състояние в съответствие с Директива 2013/39/ЕС .....                                                   | 29 |
| Фигура 8 Повърхностни водни тела със запазено химично състояние в ПУРБ 2022-2027 спрямо ПУРБ 2016-2021 .....                         | 30 |
| Фигура 9 Разпределение на ПовТ в зависимост от химичното им състояние .....                                                          | 31 |
| Фигура 10 Химично състояние на ПовТ по категории .....                                                                               | 31 |
| Фигура 11 Приоритетни вещества, превишаващи СКОС в ПовТ от категория „река“ .....                                                    | 32 |
| Фигура 12 Приоритетни вещества, превишаващи СКОС в ПовТ от категория „преходни води“ .....                                           | 32 |
| Фигура 13 Приоритетни вещества с №№ от 34 до 45, за които в ПовТ са установени превишения на съответните СКОС .....                  | 33 |

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Фигура 14 Оценка на количественото състояние чрез тест воден баланс .....                               | 45 |
| Фигура 16 Сравнителна оценка на химичното състояние на подземните водни тела в ЧРБУ .....               | 55 |
| Фигура 17 Класификация на общото състояние на ПВТ .....                                                 | 56 |
| Фигура 18 Оценка на състоянието на водите за къпане в обхвата на Черноморски басейнов район, %<br>..... | 64 |

#### 4.1. Мониторинг и оценка на състоянието на повърхностните води, подземните води и зоните за защита на водите

Член 8 на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕО (РДВ) изисква провеждане на мониторинг на повърхностните и подземните води, и на зоните за защита на водите. Мониторингът на водите цели наблюдение и оценка на състоянието на водните тела, и тенденциите, свързани с изменението му, като следствие от антропогенни дейности или естествени процеси. Наблюденията следва да обезпечат планиране и реализация на адекватни и навременни мерки за опазване, и възстановяване на състоянието на водните, и на водозависимите сухоземни екосистеми, както и на качеството на водите като природен ресурс. Мониторингът е пряко свързан с оценката на риска от непостигане на добро състояние на водните тела и с оценката на ефекта от мерките, прилагани в периода на съответния ПУРБ.

Пробовземането и изпитването на пробите от акредитирани лаборатории е от първостепенно значение. По този начин се гарантира представителността и достоверността на резултатите от мониторинга, съответно на оценката на състоянието.

Наблюденията и оценката на състоянието на водните тела, и на зоните за защита кореспондират с изискванията на приложение V към РДВ и свързаните с нея директиви, транспонирани във:

- Закон за водите (раздел VIII);
- Наредба № 1 от 2011 г. за мониторинг на водите;
- Наредба № 1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води (ПВ);
- Наредба Н-4 от 2012 г. за характеризирание на повърхностните води, актуализирана през 2023 г.;
- Наредба от 2010 г. за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители;
- Наредба № 4 от 2000 г. за качеството на водите за рибовъдство и за развъждане на черупкови организми;
- Наредба № 12 от 2002 г. за качествените изисквания към повърхностни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване; и
- Наредба № 2 от 2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

При актуализиране на ПУРБ (2022-2027) са предприети следните стъпки:

- Актуализиране на някои от типологичните фактори;
- Актуализиране на класификационната система за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела (ПовВТ) на база на валидираната типология и по-специално:

✓ Биологични елементи за качество (БЕК) - актуализирани индекси и показатели, граници на класовете и въведена класификационна система за преходните води;

✓ Биологични елементи за качество (БЕК) - изведени граници на класовете и въведена класификационна система за БЕК Макрозообентос за тинести типове местообитания за крайбрежните води;

✓ Физико-химични елементи за качество (ФХЕК) - допълнително разработена класификационна система, обхващаща всички типове повърхностни води, актуализирани граници на класовете;

✓ Хидроморфологични елементи за качество (ХМЕК) - изведени референтни условия за ХМЕК;

✓ Актуализиране на стандартите за качество на околната среда (СКОС) за някои специфични замърсители (мед, цинк и манган), като следствие от внедрения модел на биотичните лиганди за определяне на бионалични/биодостъпни концентрации на елементите;

✓ Извеждане на фоновы концентрации за редица специфични замърсители и приоритетни вещества;

- Разработени са референтни условия за хидроморфологичните елементи за качество.
- Актуализирана е методиката за оценка на химичното състояние на повърхностните води.
- Актуализирана е методиката за изчисляване на фоновите концентрации на металите (специфични замърсители и приоритетни вещества).

- Актуализиран е подходът за групиране на повърхностните водни тела за целите на мониторинга и оценка на екологичното и химичното състояние, и последващия анализ.

- Актуализиран е подходът за оценка на екологично състояние/ потенциал в съответствие с извършената валидация на класификационната система.

- Актуализиран е подходът за определяне и оценка състоянието на зоните за защита на водите за икономически значими водни видове (зони за възпроизводство на рибната фауна) заедно с предложената актуализация на утвърдения през 2012 г. от МОСВ Списък на стопански ценни видове риби и други водни организми (прилагайки резултатите от извършената валидация на класификационната система за оценка на екологично състояние/ потенциал).

- Представени са финални доклади пред JRC и РГ Екостат към ЕК за интеркалибрация на методите за анализ и оценка на БЕК фитобентос в типовете водни тела от категория „езера“ и БЕК фитопланктон, макрофити, макрозообентос и риби в типовете ВТ от категория „преходни води“. С тези действия процесът на интеркалибрация на методите за анализ и оценка на БЕК е завършен от България, оценките са използвани при подготовката на ПУРБ 2022-2027 г. и ще се прилагат при неговата реализация.

Горепосочените дейности по отношение на категориите повърхностни води „реки“, „езера“ и „преходни води“ са извършени в процеса на актуализация на ПУРБ 2022-2027, в рамките на Споразумение за предоставяне на помощни услуги в подкрепа на изготвяне на Плановите за управление на речните басейни и на Плановите за управление на риска от наводнения за Република България между Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР). Дейностите, касаещи крайбрежните води са извършени от Института по океанология към Българската академия на науките (ИО-БАН).

#### **4.1.1. Мониторинг и оценка на състоянието на повърхностните води**

Програмите за мониторинг на водите в Черноморския район за басейново управление (ЧРБУ) са изготвени в съответствие с горепосочените разпоредби, с Ръководство № 7 за мониторинг на водите, както и с други документи и насоки на ЕК, свързани с общата стратегия за прилагането на РДВ. Изготвянето им е съобразено със:

1. Оценката на състоянието на водните тела.
2. Необходимостта от набавяне на информация за допълване и валидиране на оценката на антропогенното въздействие върху повърхностните води и свързаните с тях екосистеми.
3. Изискванията за минимална честота на мониторинга, съгласно приложение V, т. 1.4.3. на РДВ и чл. 11, ал. 1 на Наредба № 1 за мониторинг на водите, за периода на прилагане на ПУРБ.
4. Изискванията за наблюдение на всички релевантни елементи за качество, съгласно приложение V, т. 1.3.1. на РДВ и чл. 8, ал. 5 на Наредба № 1 за мониторинг на водите.

Освен с нормативните изисквания, програмите за мониторинг на екологичното състояние са съобразени с актуализираните критерии, посочени в подкрепящ документ „Критерии за актуализацията на програмите за контролен и оперативен мониторинг за оценка на екологичното състояние на повърхностните води при разработването на ПУРБ 2022-2027”, с констатациите и препоръките на ЕК към ПУРБ 2016-2021 г., и с необходимостта от осигуряване на обективна и достоверна оценка на състоянието на водните тела, и въздействията върху тях.

#### **Подход за групиране на повърхностни водни тела за целите на мониторинга и оценката**

Под групиране се разбира обединяване на повърхностни водни тела по определени критерии и пренасяне на оценката на състоянието от едно водно тяло към други водни тела, които не са наблюдавани. По този начин се оптимизират разходите, провеждания мониторинг и оценката на състоянието на повърхностните водни тела без да се компрометира представителността на резултатите и оценката на състоянието.

Националният подход за групиране на ПовВТ, приложен за целите на ПУРБ 2022-2027 г. е същият с приложения в ПУРБ 2016-2021 г., но е прецизиран на база:

- анализа на натиска и въздействието на дифузното замърсяване и оценка на риска за ПовВТ в резултат на селскостопански дейности;
- оценката на екологичното състояние и потенциал въз основа на въведените интеркалибрирани методи за БЕК и издаденото от ЕК Ръководство № 37 "Стъпки за определяне и оценка на екологичния потенциал за подобряване на сравнимостта на силно модифицирани водни тела";
- анализа на химичния натиск, въздействията и свързаните рискове;
- актуализиране на методиката за оценка на химичното състояние на ПовВТ;
- определените фоновы стойности за някои специфични замърсители и приоритетни вещества (ПрВ).

Основните принципи на подхода са:

- водните тела трябва да са от един и същ тип;
- един и същ вид натиск, който не засяга значително качествените елементи във водните екосистеми и не създава риск от непостигане на добро състояние на повърхностните водни тела;
- В периода на действие на ПУРБ 2016-2021 г. не са установени превишения на:

а) приетите граници, норми и стандарти, съответстващи на добро екологично състояние за всички елементи за качество (биологични, физико-химични и хидроморфологични, и специфични замърсители), когато групирането се извършва за целите на мониторинга и оценката на екологичното състояние;

б) средногодишните стойности на стандартите за качество на околната среда (СГС-СКОС) за приоритетните и приоритетно опасните вещества, и други замърсители (с изключение на силно модифицираните водни тела (СМВТ) и изкуствените водни тела (ИВТ), които не са включени в процеса на групиране поради специфичните характеристики на отделните ПовВТ, причинени от хидроморфологичните модификации).

В таблицата по-долу са посочени водните тела, за които е приложено групиране.

**Таблица 1 Водни тела, за които е приложено групиране**

| Наблюдавано (водещо) водно тяло, чието екологично състояние е пренесено върху ненаблюдавани водни тела |                                                                            | Ненаблюдавани водни тела, върху които е пренесено екологичното състояние на водещото тяло |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Код на водното тяло                                                                                    | Наименование на водното тяло                                               | Код на водното тяло                                                                       | Наименование на водното тяло                                  |
| BG2KA400R1140                                                                                          | р. Садовска от с. Садово до вливане в р. Луда Камчия                       | BG2KA400R1141                                                                             | р. Медвенска от с. Медвен до вливане в р. Луда Камчия         |
| BG2IU400R010                                                                                           | р. Дяволска - от извор до вливане в яз. Ясна поляна                        | BG2IU600R1413                                                                             | р. Узунчаирска - от извор до вливане на р. Дряновица          |
| BG2VE106R1101                                                                                          | р. Велека - от вливане на река Чурка до вливане на река Айidere (Мечи дол) | BG2VE400R1501                                                                             | р. Младежка - от извор до вливане в р. Велека                 |
| BG2SE400R1107                                                                                          | р. Великовска от извора до вливане в р. Двойница                           | BG2SE500R012                                                                              | р. Дращела - от извора до вливане в Черно море при ВС Елените |

| Наблюдавано (ведещо) водно тяло,<br>чието химично състояние е пренесено<br>върху ненаблюдавани водни тела |                                                                                          | Ненаблюдавани водни тела, върху които е пренесено химичното състояние<br>на водещото тяло |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Код на водното<br>тяло                                                                                    | Наименование на<br>водното тяло                                                          | Код на водното<br>тяло                                                                    | Наименование на водното тяло                             |
| BG2DO800R001                                                                                              | р. Батова - от с.<br>Батово до вливане в<br>Черно море                                   | BG2DO800R002                                                                              | р. Екриска - от извора до понирането ѝ след с.Кранево    |
|                                                                                                           |                                                                                          | BG2DO800R004                                                                              | р. Батова - след с. Долище до с. Батово                  |
| BG2IU600R1413                                                                                             | р. Узунчаирска - от<br>извор до вливане на<br>р. Дряновица                               | BG2IU200R1106                                                                             | р. Ропотамо - от извор до вливане на р. Староселска река |
|                                                                                                           |                                                                                          | BG2IU400R010                                                                              | р. Дяволска - от извор до вливане в яз. Ясна поляна      |
| BG2IU600R1113                                                                                             | р. Узунчаирска - от<br>вливане на р.<br>Дряновица до<br>граница та на<br>преходните води | BG2IU400R012                                                                              | р. Зеленковска - от извор до вливане в р.Дяволска        |
| BG2IU600R1513                                                                                             | р. Караагач - от<br>извор до вливане на<br>р. Илиева река                                | BG2IU600R1313                                                                             | р. Трионска от извор до вливане на р. Тисовица           |
| BG2KA900R1139                                                                                             | р. Герила от извор<br>до преди гр.<br>Върбица                                            | BG2KA400R1040                                                                             | р. Садовска до с. Садово                                 |
|                                                                                                           |                                                                                          | BG2KA400R1041                                                                             | р. Медвенска до преди с. Медвен                          |
| BG2KA400R1143                                                                                             | р. Луда Камчия - от<br>след с. Ичера до<br>преди с. Дъбовица                             | BG2KA400R1043                                                                             | р. Луда Камчия - от извор до след с. Ичера               |
| BG2KA400R1140                                                                                             | р. Садовска от с.<br>Садово до вливане в<br>р. Луда Камчия                               | BG2KA400R1141                                                                             | р. Медвенска от с. Медвен до вливане в р. Луда Камчия    |
| BG2KA578R1203                                                                                             | ! участък: р. Камчия -<br>от вливане на р.                                               | BG2KA600R018                                                                              | р. Брестова и притоци                                    |

|               |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Поройна / Боклу джадере до вливане на река Токатдере (Лопушна) при с. Арковна II участък: Арко тински пролом, р. Камчия – от вливане на река Токат дере (Лопушна) при с. Арко вна до въжен мост от с. Камен дял за Гара Партизани |               |                                                                                                          |
| BG2KA700R016  | р. Стара река (Текедере) - от извор до вливане в р. Камчия                                                                                                                                                                        | BG2KA578R1103 | р. Поройна от извор до вливане в р. Камчия                                                               |
| BG2KA130R1002 | р. Камчия от вливане на р. Луда Камчия до с. Дъбравино (шосеен мост)                                                                                                                                                              | BG2KA578R1303 | р. Камчия от въжен мост от с. Камен дял за Гара Партизани до река Сладка вода (Мечи дол) при с. Красимир |
| BG2KA800R030  | р. Керизбунар (Андере) от извор до язовир „Съединение“                                                                                                                                                                            | BG2KA800R025  | р. Чираджи (Пакоша) от извор до яз. Фисек                                                                |
|               |                                                                                                                                                                                                                                   | BG2KA800R026  | р. Чираджи (Пакоша) от яз. "Фисек" до вливане в р. Врана                                                 |
|               |                                                                                                                                                                                                                                   | BG2KA800R028  | р. Керизбунар от язовир "Съединение" до вливане в р. Врана                                               |
|               |                                                                                                                                                                                                                                   | BG2KA800R1031 | р. Врана от извор до гр. Търговище                                                                       |
| BG2KA900R1019 | р. Камчия - от преди гр. Велики Преслав (Омуртагов мост) до вливане на р. Врана                                                                                                                                                   | BG2KA900R1020 | р. Камчия - след яз. "Тича" до преди гр. В. Преслав (Омуртагов мост)                                     |
| BG2MA400R004  | р. Факийска - с. Габър до устие                                                                                                                                                                                                   | BG2MA200R003  | р. Изворска - от с. Извор до устие                                                                       |
|               |                                                                                                                                                                                                                                   | BG2MA400R1008 | р. Факийска- от вливане на р. Сарпасан до вливане на р. Малката река                                     |

|               |                                                            |               |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BG2MA400R009  | р. Кондачка (Габърска) – от извор до вливане в р. Факийска | BG2MA200R011  | р. Изворска – от извор до с. Извор                                                                                                                                                                              |
|               |                                                            | BG2MA400R1108 | р. Малката река – от извор до вливане в р. Факийска                                                                                                                                                             |
|               |                                                            | BG2MA900R1120 | р. Тагаревска – от извор до вливане в р. Средецка                                                                                                                                                               |
| BG2MA600R013  | р. Хаджиларска - от извор до вливане в р. Русокастренска   | BG2MA600R012  | I участък: р. Русокастренска – от яз. “Крушово” до с. Русокастро, II участък: р. Папаз лъшка от яз. “Картелка” до вливане в р.Русокастренска                                                                    |
|               |                                                            | BG2MA800R019  | I участък: р. Господаревска – от извор до вливане в р. Средецка, II участък: Малката река – от извор до вливане в р. Господаревска, III участък: р. Селска (Драковска) – от извор до вливане в р. Господаревска |
| BG2MA600R014  | р. Барганска - от извора до вливане в р. Русокастренска    | BG2MA600R015  | р. Русокастренска – от извор до язовир “Крушово”                                                                                                                                                                |
|               |                                                            | BG2MA600R018  | р. Папазлъшка /Черковска/ – от извор до яз. “Картелка”                                                                                                                                                          |
| BG2PR345R1107 | р. Провадийска - от гр. Провадия до вливане на р. Главница | BG2PR400R1009 | р. Аннадере - от извора до вливане в р.Главница и р.Главница до вливане в р. Провадийска                                                                                                                        |
| BG2PR500R010  | р. Златина - от извора до 2,6 km след с. Белоградец        | BG2PR500R004  | р. Язтепенска - от извора до вливане в р. Провадийска                                                                                                                                                           |
|               |                                                            | BG2PR500R008  | р.Златина - от 2,6 km след с. Белоградец до вливане в р. Провадийска                                                                                                                                            |
| BG2PR600R1012 | р. Крива - от Нови Пазар до вливане в р. Провадийска       | BG2PR600R014  | р. Крива - от извора до след с. Лиси връх                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                       |               |                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|
| BG2PR800R016  | р. Мадара - от кв. Макак, гр. Шумен до вливане в р. Провадийска       | BG2PR800R018  | р.Мадара - от извора до кв. Макак, гр.Шумен               |
|               |                                                                       | BG2PR900R017  | р. Провадийска - от извора до преди с. Каменяк            |
| BG2SE600R1023 | р. Хаджийска - от извора до преди с. Ръжица                           | BG2SE400R1007 | р.Великовска до вливане на р.Карагьолгенска               |
|               |                                                                       | BG2SE600R1009 | р.Бяла река - от извора до след с. Гюльовца               |
|               |                                                                       | BG2SE800R017  | р. Ахелой - от извора до яз.Ахелой                        |
| BG2SE500R1013 | р. Вая - от извора до граница на преходни води                        | BG2SE400R1107 | р.Великовска от извора до вливане в р.Двойница            |
| BG2SE900R025  | р. Курбар дере - от извора до вливане в Атанасовско езеро             | BG2SE900R024  | р.Съдиевска - от извора до вливане в р.Айтоска            |
| BG2SE900R035  | р. Сънър дере - от извора до вливане в р. Чукарска                    | BG2SE900R033  | р.Чукарска - от яз."Трояново" до с. Равнец                |
| BG2VE106R1401 | р. Велека - от 7 km след с. Бродилово до границата на преходните води | BG2VE106R1301 | р. Велека – от Мост на с. Кости до 7 km след с. Бродилово |

В **Приложение 2.4.1** Оценка на риска за повърхностните водни тела към Раздел 2 са представени движещите сили и въздействията, водещи до непостигане на целите и риска, свързан с непостигането им на ниво водно тяло.

**Подход за определяне на фонови концентрации (ФК) на някои специфични замърсители и приоритетни вещества**

Фонови концентрации са изведени за следните водосбори:

- Добруджански реки;
- Река Средецка;
- Реки Факийска и Изворска;
- Река Тича;
- Река Провадийска;
- Река Врана;
- Реки от водосбор Еминска планина;
- Река Луда Камчия;
- Река Камчия (вкл. р. Голяма Камчия);
- Шабленско езеро;
- Дуранкулашко блато;
- Севернобургаски реки;
- Река Русокастренска;
- Река Ропотамо;
- Реки Дяволска и Караагач;
- Реки Велека и Резовска;
- Поморийско езеро;
- Атанасовско езеро и р. Курбар дере;
- Езеро Мандра;
- Дяволско блато и
- Езеро Алепу.

Методиката за определяне на фонови концентрации (подкрепящ документ) ще бъде налична на интернет страницата на МОСВ. Фоновите концентрации на ниво водосбор са посочени в **Приложение 4.1.1.**

**4.1.1.1. Програми за мониторинг на повърхностните води**

Програмите за мониторинг на повърхностните води включват:

1. Програма за (контролен и оперативен) хидробиологичен мониторинг на повърхностните води;
2. Програма за (контролен и оперативен) физико-химичен мониторинг на повърхностните води;

3. Програма за мониторинг на повърхностните води, определени за питейно - битово водоснабдяване;
4. Програма за мониторинг на приоритетни вещества в матрица „биота“;
5. Програма за мониторинг на приоритетни вещества в матрица „седименти“;
6. Програма за количествен мониторинг на повърхностните води;
7. Програма за хидроморфологичен мониторинг.

При реализирането на проект *„Валидиране на типологията и класификационната система в България за оценка на екологичното състояние на повърхностни водни тела от категории „река“, „езеро“ и „преходни води“* в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР е направен подробен анализ на мрежите за мониторинг на повърхностните води, с акцент на пунктовете за хидробиологичен мониторинг. В заключението на проекта са дадени препоръки за подобряване на мрежата за мониторинг на повърхностните води, които са взети предвид при актуализирането на програмите за мониторинг.

В изпълнение на дейност *„Методология за оценка на химичното състояние за отразяване на въздействието на климатичните промени върху състоянието на повърхностните води“* в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР е направен преглед и анализ на мрежата за мониторинг на повърхностни води за целите на оценките на химичното състояние. Беше разработено предложение за програма за мониторинг въз основа на актуалното химично състояние на водните тела. Програмата и приложените критерии са взети предвид при разработване на настоящата програма за (контролен и оперативен мониторинг) физико-химичен мониторинг на повърхностните води.

Програмите за мониторинг на повърхностните води са изготвени на базата на антропогенния натиск и въздействие върху водните тела (включително оценката на ефекта от изпълнението на мерките в периода на ПУРБ 2016-2021), както и оценката на състоянието, и риска от непостигане на определените екологични цели за водните тела.

Програмите за мониторинг се изпълняват от Регионалните лаборатории към Изпълнителната агенция по околна среда към МОСВ (физико-химични елементи, специфични замърсители, приоритетни вещества и някои биологични елементи за качество), НИМХ (количествен мониторинг), както и от други научни институции и организации (за определени биологични и хидроморфологични елементи за качество). Програмите за мониторинг за крайбрежните води се изпълняват от Института по океанология към БАН.

Пробовземането и изпитването се извършват по утвърдени международни и национални стандарти.

Напредък в изпълнение на програмите за мониторинг на повърхностни води в периода на втория ПУРБ:

- Разработени са и са приложени методики за пробонабиране и анализ на биологичните елементи за качество (БЕК) макрозообентос, макрофити, фитобентос и риби в езера и язовири.
- В резултат от изпълнена дейност "Разработване на национални подходи за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела и на национална методика за идентифициране и определяне на силно модифицирани водни тела", в рамките на Споразумение за предоставяне на консултантски услуги в подкрепа на изготвянето на Планове за управление на

речните басейни и Плановите за управление на риска от наводнение между МОСВ и Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР), е извършен мониторинг на хидроморфологичните елементи за качество. Резултатите от него са използвани при изготвянето на финалната оценка на екологичното състояние/потенциал.

- През втория ПУРБ е увеличен мониторингът на приоритетни вещества в матрици- вода, биота и седимент съгласно изискванията на Директива 2013/39/ЕС. Показателите за изпитване и честотата на мониторинг е съобразена с изискванията на Рамковата директива за водите. В резултат от изпълнение на мониторинга е намален броя на водните тела в неизвестно химично състояние и е повишена достоверността на оценката на химичното състояние.

- През втория ПУРБ, ИАОС реализира проект, финансиран по ОПОС 2016-2020 с предмет „Разработване и въвеждане на методи за анализ на води, седименти и биота и дооборудване на лаборатории на ИАОС“. В резултат на изпълнението на проекта са закупени 3 броя газови и течни хроматографа и спомагателна апаратура за пробоподготовка на води, седименти и биота. Със закупената апаратура се подобрява изпълнението на мониторинга на приоритетни вещества и специфични замърсители като техния списък е допълнен.

- Разработени са аналитични методи за веществата, за които не е имало такива към ПУРБ 2- Бромирани дифенилетири, Трибутил-калаени съединения, C10-C13 хлороалкани, фталати (ДЕНР) включително ди(2-етил-хексил)-фталат, диурон, изопротурон, както и приоритетни вещества от задължителния списък с №№ 34-45 съгласно Наредба за СКОС за приоритетни вещества и някои други замърсители. Резултатите от изпитването са взети предвид при оценка на химичното състояние.

Съгласно изискванията на приложение V на РДВ и чл. 169а на ЗВ за повърхностните води се планира контролен, оперативен, а при необходимост и проучвателен мониторинг.

#### **Контролен мониторинг**

Целта на контролния мониторинг е осигуряване на информация за:

- достоверна оценка на състоянието на водните тела и свързаните тенденции;
- допълване и валидиране на резултатите за антропогенния натиск и въздействие и оценката на риска, съгласно изискванията на т.1.4 от приложение II на РДВ и чл. 156з от ЗВ;
- оценка на дългосрочните промени в естествените условия като следствие от антропогенните дейности и
- ефективно планиране/прецизиране на следващите програми за мониторинг.

Представителността на пунктовете за контролен мониторинг в ЧРБУ е прецизирана (където е необходимо) още през периода на действие на ПУРБ 2010-2015, като в последствие тяхната представителност е потвърдена. В изпълнение на принципните изисквания на РДВ, в периода на действие на втория ПУРБ е извършено наблюдение на всички приложими елементи за качество. На база наличните данни, за периода на третия ПУРБ, честотата на наблюдение е актуализирана/прецизирана, за пунктовете, за които е идентифицирана такава необходимост.

Контролният мониторинг в ЧРБУ обхваща:

Вътрешни повърхностни води – категории „реки“, „езера“ и „преходни води“

- 387 пункта за хидробиологичен мониторинг, от които в 141 се извършва контролен и оперативен мониторинг, а в 154 само контролен мониторинг;
- 219 пункта за мониторинг на физико-химичните елементи за качество и специфичните замърсители, от които в 73 пункта се извършва само контролен мониторинг. 137 са пунктовете, в които са планирани контролен и оперативен мониторинг.
- 200 пункта за контролен мониторинг на приоритетни вещества във води, в 39 от които се извършва само оперативен мониторинг.
- 35 пункта за контролен мониторинг на приоритетни вещества в биота;
- 28 пункта за мониторинг на приоритетни вещества в седименти.

Категория „крайбрежни“ води

- 65 пункта за хидробиологичен мониторинг, в 42 от които се извършва оперативен мониторинг;
- 38 пункта за мониторинг на физико-химичните елементи за качество (ФХЕК), специфични замърсители и приоритетни вещества във води, в 34 от които се извършва контролен и оперативен мониторинг;
- 22 пункта за мониторинг на приоритетни вещества в биота;
- 22 пункта за мониторинг на приоритетни вещества в седименти.

**Програма за хидроморфологичен мониторинг**

Мониторингът се провежда веднъж в периода на ПУРБ за всички хидроморфологични параметри и във всички пунктове за контролен мониторинг и линейни трансекти. Честотата за отделните параметри отговаря на изискванията в Приложение V на РДВ:

- Непрекъснатост – веднъж на 6 години;
- Морфология – веднъж на 6 години;
- Хидрология – веднъж месечно.

В периода на ПУРБ (2022-2027) е планирано да се извърши мониторинг на всички хидроморфологични елементи за качество в пунктовете за контролен мониторинг и референтни пунктове, така и в определени линейни трансекти по дължината на основните реки, техните първи притоци и по-значимите втори притоци за всеки речен басейн на територията на ЧРБУ. Разработените линейни трансекти за хидроморфологичен мониторинг на територията на ЧБР са приложени като допълнителна част от програмата за контролен мониторинг в периода на третия ПУРБ (вж. **Приложение 4.1.1.1**).

Критериите за ХМЕК, съответстващи референтните условия, са посочени в Наредба Н-4 за характеризирание на повърхностните води.

### Оперативен мониторинг

Оперативният мониторинг се провежда във всички водни тела, за които е идентифициран риск от непостигане на екологичните цели. Честотите на наблюдение по съответните елементи за качество са са съобразени с необходимостта от осигуряване на достатъчно данни за достоверна оценка на състоянието на съответния елемент за качество.

Целта на оперативния мониторинг е:

- установяване състоянието на водните тела, които са в риск от непостигане на екологичните цели; и
- оценка на промените в състоянието на телата в риск в резултат от изпълнението на програмата от мерки.

Оперативният мониторинг обхваща:

#### Вътрешни повърхностни води – категории „реки“, „езера“ и „преходни води“

- 387 пункта за хидробиологичен мониторинг, от които в 141 се извършва контролен и оперативен мониторинг, а в 92 пункта се извършва само оперативен мониторинг;
- 219 пункта за мониторинг на физико-химичните елементи за качество и специфични замърсители, от които в 142 пункта само оперативен, а 137 пункта се извършва оперативен и контролен мониторинг;
- 39 пункта за оперативен мониторинг на приоритетните вещества.

#### Категория „крайбрежни води“

- 42 пункта за хидробиологичен мониторинг;
- 34 пункта за мониторинг на физико-химичните елементи за качество, специфични замърсители и приоритетни вещества.

В зависимост от резултатите от провеждания мониторинг и постъпващата информация за антропогенния натиск и въздействие през периода на действие на ПУРБ, програмата за оперативен мониторинг може да се прецизира/коригира (например редуциране на честотата на наблюденията при отстраняване на антропогенен натиск и/или незначително въздействие).

Програмите за мониторинг на повърхностните води са представени в **Приложение 4.1.1.1**, показателите за наблюдение са посочени в **Приложение 4.1.1.1а**, а пунктовете за мониторинг са визуализирани в **Приложения 4.1.1.1б** (хидробиологичен мониторинг), **4.1.1.1в** (физико-химичен мониторинг) и **4.1.1.1г** (седименти и биота).

### Проучвателен мониторинг

Програмата за проучвателен мониторинг се изпълнява:

- в случаите, в които причината за установените превишения/влошаване на състоянието е неизвестна;
- в случаите, в които контролният мониторинг показва вероятност от непостигане на целите за опазване на околната среда и оперативният мониторинг все още не е стартирал; и

- за уточняване на обхвата и въздействието на случайно замърсяване.

**Пунктовете за мониторинг, матрицата и параметрите, както и честотата и продължителността на мониторинга, се определят в зависимост от спецификата на проблема, който е причина за провеждането на мониторинга.**

В актуализираната програма от мерки, за водните тела, за които е необходимо изясняване на причините за непостигане на екологичните цели, са предвидени конкретни проучвания.

#### **4.1.1.2. Оценка на екологичното състояние на повърхностните води**

Общите изисквания за оценка на екологичното състояние на повърхностните водни тела са регламентирани с Наредба № Н-4 за характеризирание на повърхностните води, транспонираща РДВ. Класификационните системи за оценка на екологичното състояние на повърхностните води и стандартите за качество за специфичните замърсители са определени съответно с Приложения 6 и 7 на наредбата (последна актуализация през 2023 г.). По време на изготвянето на ПУРБ 2022-2027 в Наредба Н-4 от 2012 г. за характеризирание на повърхностните води са внесени няколко важни изменения и допълнения, засягащи преразглеждане (прецизиране) на типологията, хидроморфологичните условия, референтните условия и класификационните системи. Актуализирани са редица индекси и метрики, както и границите на класовете за биологичните елементи за качество. Въведена е класификационна система за преходните води. Въведена е класификационна система за БЕК микрзообентос за тинести местообитания в крайбрежните морски води. Актуализирани са и някои граници на класовете за физико-химичните елементи за качество. Класификационната система, е доразвита и понастоящем обхваща всички типове ПоВТ. Въведена е система за оценка на екологичния потенциал на водните тела от категории "река" и "езеро". Прецизирани са и стандартите за качество на околната среда за някои специфични замърсители.

Актуализиран е и използвания за целите на ПУРБ 2016-2021 подкрепящ документ „Подход за оценка на екологичното състояние и екологичния потенциал на повърхностните водни тела в Република България“. Същият е използван за оценка на екологичното състояние в настоящия ПУРБ.

#### **Обобщена оценка на екологичното състояние/потенциал на водното тяло**

Водещи при определяне на екологичното състояние/потенциал са БЕК, а ФХЕК, специфичните замърсители и хидроморфологичните елементи за качество се използват в подкрепа на цялостната оценка. При оценката по БЕК се прилага принципът “one out – all out”, като поддържащите хидроморфологични елементи се използват за разграничаване между отлично и добро състояние. При анализа на БЕК се вземат предвид всички данни, посочени в протоколите за пробонабиране и изследване. Данните, събрани извън периода, подходящ за пробонабиране, се вземат предвид, но в тези случаи достоверността на оценката се понижава. При недостатъчен брой открити организми/индивиди се извършва анализ на причините за намаляването на популацията. В специфични случаи някои БЕК могат да се изключат от оценката на екологичното състояние/потенциал, но само при наличие на конкретни данни от мониторинг и солидна научна обосновка.

При оценката на резултатите за ФХЕК и специфичните замърсители също се прилага принципът "one out - all out", освен в случаите, когато данните не са надеждни. За всеки ФХЕК и специфичен замърсител се извършва оценка съгласно посочените в приложение 6 на Наредба Н-4

правила. Окончателното състояние на ВТ по ФХЕК и специфични замърсители се определя от елементът за качество/специфичният замърсител, който съответства на най-лошо състояние. При значително разминаване между БЕК, ФХЕК и специфичните замърсители, се извършва задължителен анализ на причините и окончателната оценка на състоянието се обосновава.

При оценката на хидроморфологичните елементи за качество (ХМЕК) също се прилага принципът “one out - all out”. Едно ВТ се определя в отлично състояние, когато няма отклонения от естествените условия или ако отклоненията са незначителни. Във всички останали случаи ВТ се определят в добро състояние. При значително разминаване между БЕК и ХМЕК, се извършва задължителен анализ на причините и окончателната оценка на състоянието се обосновава.

За целите на оценката на хидроморфологичния натиск и въздействия в периода на изготвяне на настоящия ПУРБ са извършени:

- Теренни проучвания на водни тела от категории „река“ (22 водни тела), „езеро“ (7 водните тела) и „преходни води“ (7 водни тела) и
- Дистанционно наблюдение, снимки от въздуха и други подкрепящи данни за всички водни тела за идентифициране на хидроморфологични модификации.

Дистанционните проучвания следва да се провеждат регулярно, предвид че са удобни и позволяват оценка на всички повърхностни водни тела. Те обаче не заместват теренните изследвания, чрез които резултатите от дистанционното наблюдение се валидират.

В рамките на проект „Разработване на национални подходи за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела и на национална методика за идентифициране и определяне на силно модифицирани водни тела“ в обхвата на Споразумението между МОСВ и МБВР, е създадена първоначална система за оценка по ХМЕК, в съответствие с изискванията на РДВ. В периода на ПУРБ 2022-2027 тази система за оценка, както и изведените оценки на състоянието по ХМЕК ще бъдат валидирани.

Достоверността на оценката се определя в съответствие с националната методика за определяне степента на достоверност на оценката на екологичното състояние.

Оценката на състоянието на крайбрежните водни тела е извършена на база на резултатите от проведения от Института по океанология към БАН мониторинг в периода 2016-2021 г. В допълнение са разгледани и данните от проведения през 2021 г. мониторинг на морската околна среда, съгласно програмата за мониторинг по Дескриптори 1,6 – дънни местообитания<sup>1</sup> към Морската стратегия за опазване на околната среда в морските води на Р България<sup>2</sup>.

Оценката на състоянието по отделните БЕК, ФХЕК и специфичните замърсители е извършена на база актуализираните класификационни системи, утвърдени с изменението на Наредба Н-4 през 2021 г.

Обобщената оценка на екологичното състояние на крайбрежните водни тела по БЕК, ФХЕК и специфични замърсители е извършена съобразно най-лошото състояние, определено за отделните БЕК, ФХЕК и специфичните замърсители.

<sup>1</sup> [https://bsbd.bg/bg/msfd\\_monitoring.html](https://bsbd.bg/bg/msfd_monitoring.html)

<sup>2</sup> [https://bsbd.bg/bg/m\\_env\\_and\\_action.html](https://bsbd.bg/bg/m_env_and_action.html)

Подробна (по отделните елементи за качество (биологични, физико-химични, хидроморфологични елементи за качество, специфични замърсители и приоритетни вещества) и обобщена оценка на екологичното състояние/потенциал и химичното състояние на повърхностните водни тела в Черноморски басейнов район към ПУРБ 2022-2027 са представени в **Приложения 4.1.2.1** и **4.1.2.2**.

Екологичното състояние/потенциал на всички повърхностни водни тела е представено и в **Приложение 4.1.2.3** (карта).

На фигурата и в таблиците по-долу е представена обобщена и подробна оценка на екологичното състояние/потенциал (брой водни тела и процентно отношение).

**Фигура 1 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела в ЧРБУ**



**Таблица 2 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела и по отделните категории**

| Екологично състояние | Брой водни тела<br>ПУРБ 2016-2021 | Брой водни тела<br>ПУРБ 2022-2027 |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Отлично              | 5                                 | 2                                 |
| добро                | 67                                | 51                                |
| умерено              | 63                                | 71                                |
| лошо                 | 17                                | 20                                |
| много лошо           | 6                                 | 12                                |
| Екологичен потенциал | Брой водни тела<br>ПУРБ 2016-2021 | Брой водни тела<br>ПУРБ 2022-2027 |
| добър и по-висок     | 0                                 | 0                                 |
| добър                | 5                                 | 7                                 |
| умерен               | 20                                | 22                                |
| лош                  | 8                                 | 17                                |
| много лош            | 14                                | 3                                 |

**Таблица 3 Екологично състояние/потенциал на повърхностните водни тела по категории**

| Екологично състояние | Реки | Езера | Преходни води | Крайбрежни води | Общо ВТ | % на ПовТ в съответното състояние |
|----------------------|------|-------|---------------|-----------------|---------|-----------------------------------|
| Отлично              | 2    | 0     | 0             | 0               | 2       | 1                                 |
| Добро                | 39   | 0     | 3             | 9               | 51      | 24,87                             |
| Умерено              | 56   | 1     | 6             | 7               | 70      | 34,14                             |
| Лошо                 | 13   | 0     | 7             | 1               | 21      | 10,24                             |
| Много лошо           | 11   | 0     | 1             | 0               | 12      | 5,85                              |
| Екологичен потенциал | Реки | Езера | Преходни води | Крайбрежни води | Общо ВТ | % на ПовТ в съответния ЕП         |
| МЕП                  | 0    | 0     | 0             | 0               | 0       | 0                                 |
| ДЕП                  | 1    | 6     | 0             | 0               | 7       | 3,41                              |
| Умерен               | 12   | 4     | 6             | 0               | 22      | 10,73                             |
| Лош                  | 8    | 5     | 4             | 0               | 17      | 8,3                               |
| много лош            | 1    | 1     | 1             | 0               | 3       | 1,46                              |

Оценка на екологичното състояние/потенциал е изготвена за всички 205 ВТ.

Анализът на резултатите от оценката на екологичното състояние сочи, че две водни тела са в отлично състояние (1%), а 51 са в добро (25%). 70 водни тела (или 34%) са в умерено състояние, 21 водни тела (или 10%) са в лошо, а други 12 (или 6%) са в много лошо състояние. Установено е, че само 7 ИВТ/СМВТ са с добър екологичен потенциал (ДЕП), а останалите 42 са с по-нисък от добър ЕП, няма водни тела, оценени в по-висок от добър екологичен потенциал (МЕП).

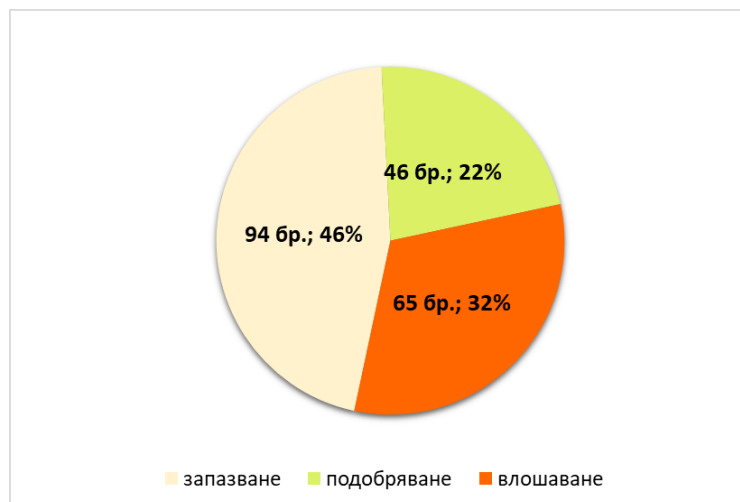
#### **Промяна в екологичното състояние или потенциал между 2-рите и 3-тите ПУРБ**

Промените в екологичното състояние/потенциал на всяко водно тяло са представени в сравнителните таблици в **Приложения 4.1.2.4 (по отделните елементи за качество/показатели) и 4.1.2.5 (обобщено сравнение)**. Промените в състоянието за отделните категории повърхностни водни тела са налични на Фигури 4.2 - 4.6 и в Таблица 4.3. по типове водни тела.

В третия План 94 водни тела (74 речни, 5 езерни, 6 преходни и 9 крайбрежни водни тела) запазват екологично си състояние/потенциал, определено в ПУРБ 2016-2021; 46 водни тела подобряват състоянието си (22 речни, 6 езерни, 10 преходни и 8 крайбрежни водни тела) и 65 водни тела влошават състоянието си (47 речни, 6 езерни и 12 преходни водни тела).

Промените спрямо ПУРБ 2016-2021 могат да се обобщят, както следва:

**Фигура 2 Промени в екологичното състояние/потенциал на повърхностните водни тела в ПУРБ 2022-2027 спрямо ПУРБ 2016-2021**



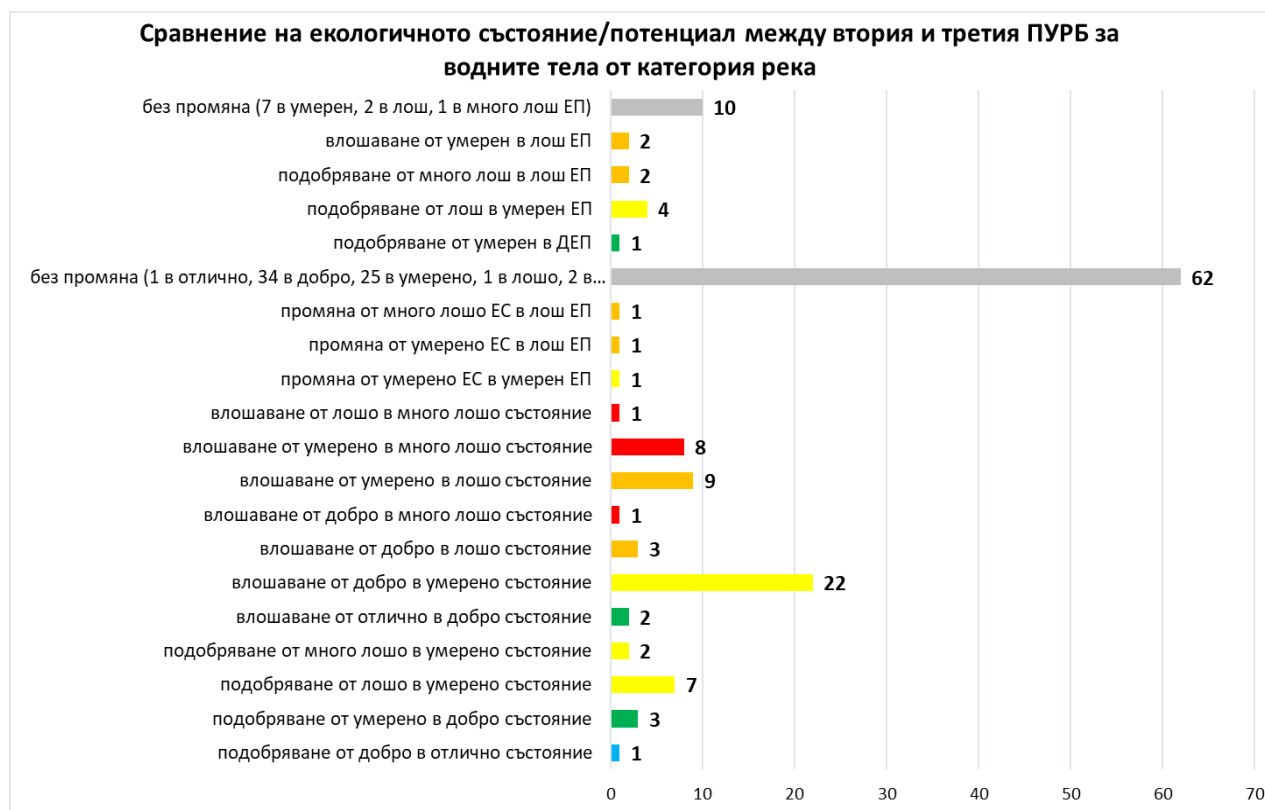
Влошаването на състоянието до голяма степен се дължи на разширяване и подобряване на мониторинга за целите на 3-тия цикъл, по-специално по отношение на биологичните елементи за качество, въпреки че при някои водни тела се установява действително влошаване между двата цикъла. Доразработени и актуализирани са класификационните системи за оценка на екологичното състояние на всички категории повърхностни води. За категориите „реки“, „езера“ и „преходни води“ от оценката на състоянието на водните тела по ФХЕК отпадат азот амониев, азот нитритен, азот нитратен и ортофосфати като фосфор, а остават общ азот, общ фосфор, БПК<sub>5</sub> и кислородни условия. Отпадналите от оценката показатели ще се мониторира с цел осигуряване на допълнителни данни и информация за атропогенния натиск и въздействие върху водите.

Предвид изложеното, следва да се отчете, че поради внесените промени в класификационните системи за оценка на ФХЕК и БЕК, оценките във втория и третия ПУРБ не са изцяло съпоставими.

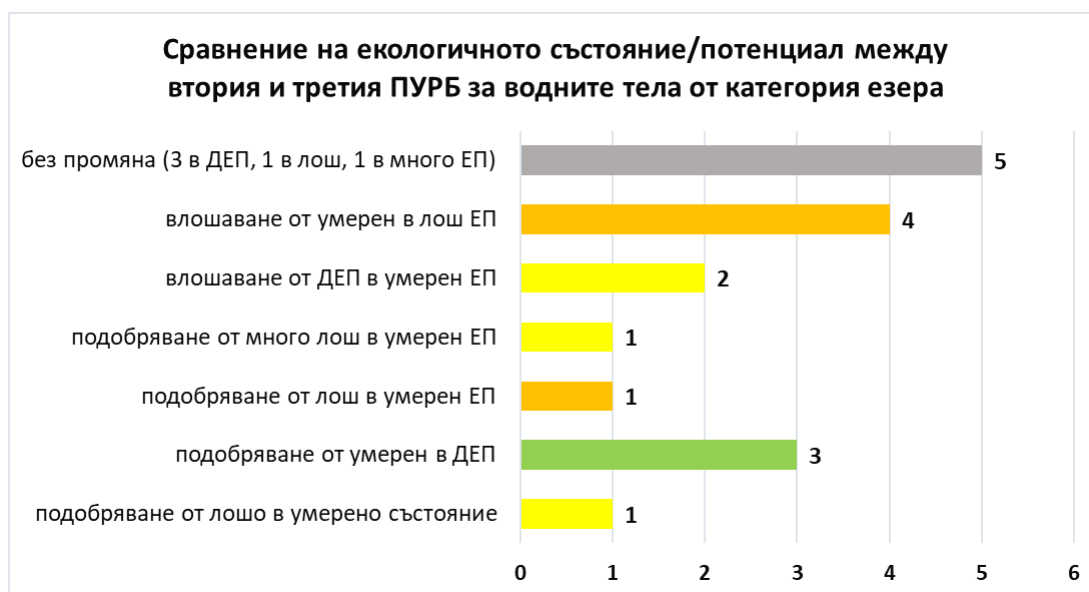
Промените в климата (намаляване количеството валежи от дъжд и сняг, както и все по-горещи и сухи лета) през последните години също оказва негативно въздействие върху качеството и количеството на повърхностните води.

По отношение на ИВТ/СМВТ, 18 водни тела запазват, 20 тела подобряват, а 11 тела влошават определения екологичен потенциал спрямо втория План. Както и за естествените повърхностни водни тела, оценката за настоящия План е базирана на по-широкообхватен мониторинг (както биологичен, така и физико-химичен).

**Фигура 3 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водни тела от категория реки**



**Фигура 4 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водни тела от категория езера**



**Фигура 5 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ по категория на промяна (преходни води)**



**Фигура 6 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за водните тела от категория крайбрежни води**



**Таблица 4 Сравнение на екологичното състояние/потенциал между втория и третия ПУРБ за всички типове водни тела**

| Типове ПоВТ | подобряване от добро в отлично състояние | подобряване от умерено в добро състояние | подобряване от лошо в умерено състояние | подобряване от лошо в добро състояние | подобряване от много лошо в лошо състояние | подобряване от много лошо в умерено състояние | влошаване от отлично в добро състояние | влошаване на състоянието (различно от добро - умерено/лошо /много лошо) | промяна от ЕС в ЕП | без промяна ЕС | подобряване от умерен в ДЕП | подобряване от много лош и лош в умерен ЕП | подобряване от много лош в лош ЕП | влошаване от добър в умерен и лош ЕП | без промяна ЕП |
|-------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| L04         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      | 1              |
| L05a        |                                          |                                          | 1                                       |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| L07         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            | 1                                             |                                        | 1                                                                       |                    |                |                             |                                            | 1                                 |                                      |                |
| L08         |                                          |                                          |                                         |                                       | 1                                          |                                               |                                        | 1                                                                       |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      | 1              |
| L09         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        | 1                                                                       |                    |                |                             | 5                                          | 1                                 |                                      |                |
| L10         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   | 2                                    |                |
| L11a        |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      | 1              |
| L12         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                | 2                           |                                            |                                   |                                      |                |
| L14         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                | 1                           |                                            |                                   | 1                                    |                |
| L16         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             | 2                                          |                                   | 5                                    | 3              |
| R02         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        | 2                                                                       |                    | 9              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| R04         |                                          | 2                                        | 3                                       |                                       |                                            | 1                                             | 2                                      | 18                                                                      | 2                  | 21             |                             | 4                                          | 1                                 |                                      |                |
| R10         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        | 1                                                                       |                    | 2              | 1                           |                                            |                                   |                                      | 2              |
| R11         | 1                                        | 1                                        | 4                                       |                                       |                                            | 1                                             |                                        | 23                                                                      |                    | 30             |                             |                                            | 1                                 | 2                                    | 6              |
| R15         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         | 2                  | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| R16         |                                          |                                          | 1                                       |                                       |                                            |                                               | 2                                      | 5                                                                       |                    | 4              |                             |                                            |                                   |                                      | 1              |
| CW1N        |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 2              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW2N        |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 2              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW4N        |                                          | 1                                        |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW6N        |                                          | 1                                        |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    |                |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW3         |                                          | 2                                        | 1                                       | 1                                     |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW5         |                                          |                                          |                                         | 2                                     |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW7         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW8         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |
| CW9         |                                          |                                          |                                         |                                       |                                            |                                               |                                        |                                                                         |                    | 1              |                             |                                            |                                   |                                      |                |

**Ниво на достоверност и недостатъци на извършените оценки**

Оценката на екологичното състояние/потенциал е с висока достоверност за едва 18 от общо 205 ВТ. За 146 водни тела достоверността на оценката е средна. За останалите 41 водни тела достоверността на оценката е ниска. Взаимовръзката между достоверността и състоянието е онагледена по-долу и показва, че оценките за добро и умерено състояние са с по-висока достоверност. Достоверността на оценката на по-голямата част от водните тела е средна.

**Таблица 5 Степен на достоверност на оценката на екологичното състояние / екологичния потенциал**

|                     | Висока степен на достоверност | Средна степен на достоверност | Ниска степен на достоверност | Общо |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------|
| <b>Отлично</b>      | 1                             | 1                             | 0                            | 2    |
| <b>Добро</b>        | 6                             | 27                            | 17                           | 50   |
| <b>Умерено</b>      | 7                             | 48                            | 15                           | 70   |
| <b>Лошо</b>         | 1                             | 16                            | 4                            | 21   |
| <b>Много лошо</b>   | 2                             | 10                            | 1                            | 13   |
| <b>ДЕП</b>          | 0                             | 5                             | 1                            | 6    |
| <b>Умерен ЕП</b>    | 0                             | 21                            | 2                            | 23   |
| <b>Лош ЕП</b>       | 1                             | 16                            | 0                            | 17   |
| <b>Много лош ЕП</b> | 0                             | 2                             | 1                            | 3    |

**4.1.1.3. Пропуски и ограничения при оценката на екологичното състояние на повърхностните води**

На база напредъка в периода на втория ПУРБ и по време на разработването на третия, са установени следните пропуски или ограничения:

Необходимо е доразработване на класификационната система за оценка на екологичното състояние по ФХЕК на водните тела от категория „крайбрежни води“, която понастоящем не е типова специфична.

Нужно е валидиране на класификационната система за оценка на екологичното състояние по ФХЕК за вътрешните повърхностни води – реки и езера, на база на реални данни от проведения мониторинг на водите в рамките на третия План.

Необходимо е актуализиране на списъка на специфичните замърсители, включени в приложение 7 на Наредба Н-4 за характеризиране на повърхностните води и определяне/прецизиране на СКОС за тях.

Необходимо е мониторингът, който се възлага на външни организации (например по БЕК Фитопланктон, Риби, Макрозообентос в езера) да се извършва в представителен период и с оптимална честота.

Необходимо е своевременно и регулярно финансиране на мониторинга на крайбрежните води, с оглед осигуряване на необходимите като брой и качество данни и достоверност на оценката.

Необходимо е разработване на механизъм за разграничаване на естествено присъстващите от привнесените хранителни вещества, с оглед обективно определяне на антропогенния натиск и източниците му.

#### **4.1.2. Оценка на химичното състояние на повърхностните води**

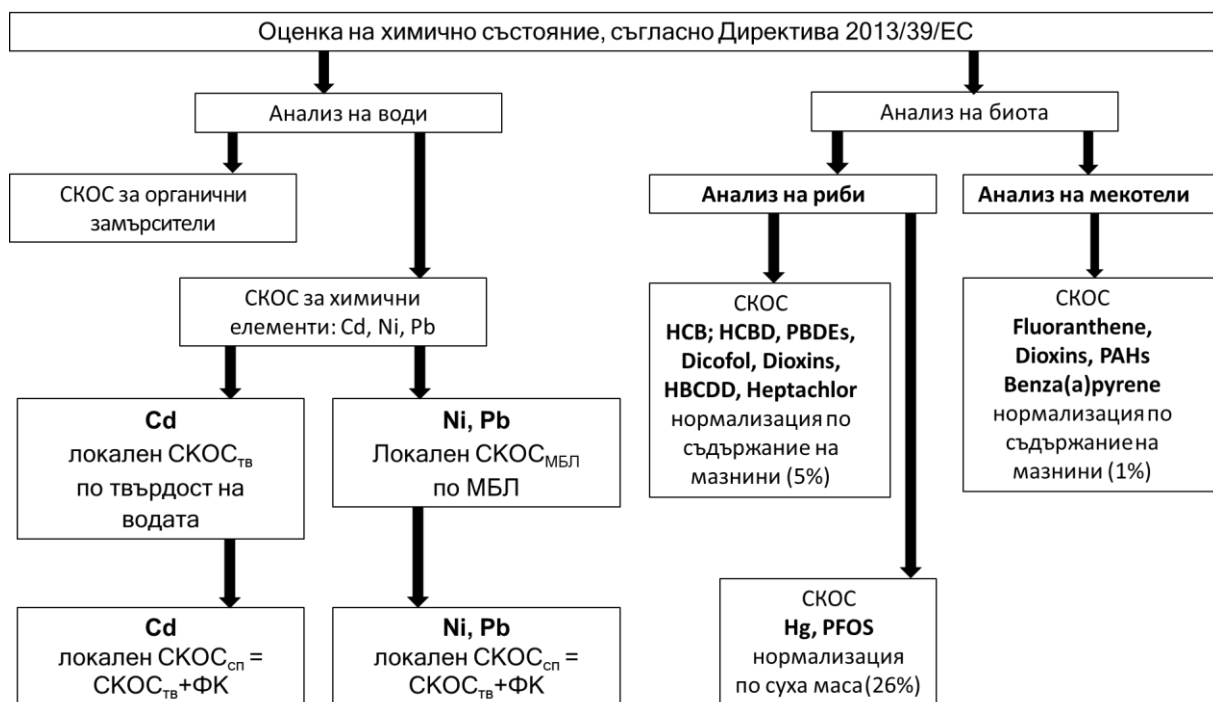
Оценката на химичното състояние е базирана на съответствието между резултатите от мониторинга на приоритетни вещества и съответните стандарти за качество на околната (СКОС), посочени в Директива 2013/39/ЕС, транспонирана в Наредбата за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители от 09.11.2010 г.

#### **Методика за оценка на химичното състояние и достоверността ѝ**

Оценката на химичното състояние на повърхностните водни тела в настоящия ПУРБ е извършена в съответствие с методиката за оценка на химичното състояние на повърхностните води, в която е включено и определяне достоверността на оценката. Използвани са данните от мониторинг на водите и биотата в периода 2016 - 2021, и от мониторинга на морските води, извършван от Института по океанология. Вzeti са предвид изведените фоновы концентрации. За никел и олово (както и за специфичните замърсители манган, мед и цинк) е приложен моделът на биотичните лиганди (BLM).

На фигурата по-долу е представен алгоритъмът за оценка на химичното състояние.

**Фигура 7 Оценка на химичното състояние в съответствие с Директива 2013/39/ЕС**



#### Оценка на химичното състояние

Съгласно Директива 2013/39/ЕС за изменение на директиви 2000/60/ЕО и 2008/105/ЕО по отношение на приоритетните вещества в областта на политиката за водите (Директива 2013/39), крайният срок за постигане на добро химично състояние по веществата с №№ от 1 до 33 е до 2015 г. Оценката на химичното състояние на повърхностните води за целите на ПУРБ 2022-2027 е изготвена за приоритетните вещества с №№ от 1 до 33, в съответствие с изискванията на т. 5а (ii), чл. 2 от горецитираната Директива. Използван е инструментът ChemStat в Excel. Оценката е представена с включени и изключени uPBTs (повсеместно разпространени, устойчиви, биоакмулируеми и токсични вещества с №№ 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 и 44). За някои от телата е приложено групиране (посочени са в т. Групиране от настоящия раздел).

Съпоставка между броя на телата в добро, непостигнато добро и неизвестно състояние в ПУРБ 2016-2021 и ПУРБ 2022-2027 е направена в таблицата по-долу, както и на Фигура 4.8.

**Таблица 6 Химично състояние на повърхностните водни тела по отделните категории**

| Химично състояние  | Брой на телата в ПУРБ 2016-2021 | % на телата в ПУРБ 2016-2021 | Брой на телата в ПУРБ 2022-2027 (ПВ с №№ 1-33, с включени uPBT) | % на телата в ПУРБ 2022-2027 (ПВ с №№ 1-33, с включени uPBT) |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Добро              | 45                              | 22                           | 128                                                             | 62                                                           |
| Непостигнато добро | 9                               | 4                            | 53                                                              | 26                                                           |
| Неизвестно         | 151                             | 74                           | 24                                                              | 12                                                           |

Оценка на химичното състояние на ПовВТ за вещества с №№ от 1 до 33, с включени и изключени иРВТs, е представено съответно в **Приложения 4.1.2.1** и **4.1.2.2**, и **Приложения 4.1.3.1** (карта с включени иРВТs) и **4.1.3.2** (карта изключени иРВТs).

Сравнението между оценките на химичното състояние с включени и изключени иРВТs показва незначителна разлика между ПовВТ в неизвестно състояние и значителна разлика в съотношението между ПовВТ в добро и непостигащо добро състояние, което индикира по-голям брой превишения на иРВТ.

В третия План:

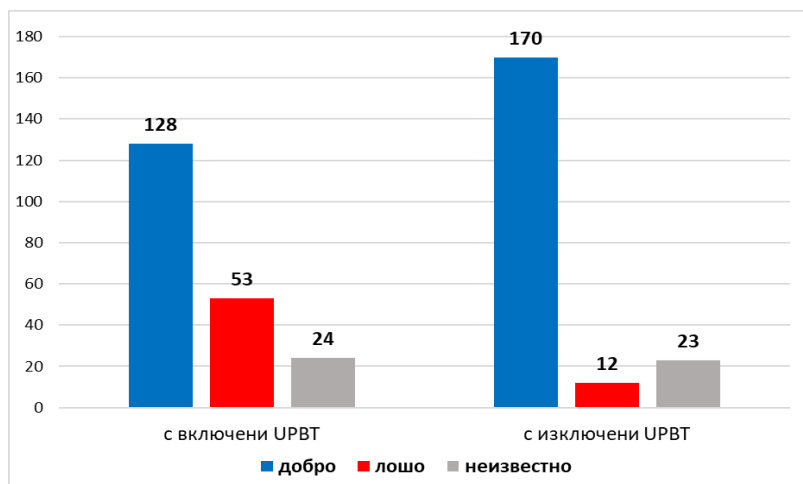
- 38 водни тела (30 речни, 1 езерно, 2 преходни и 5 крайбрежни водни тела) запазват химичното състояние, определено в ПУРБ 2016-2021. От тях 31 запазват добро химично състояние (28 речни, 1 езерно и 2 крайбрежни водни тела), а 7 запазват установеното непостигащо добро състояние от втория План (2 речни, 2 преходни 3 крайбрежни водни тела);
- 2 водни тела от категория „реки“ подобряват състоянието си;
- 8 водни тела влошават състоянието си (7 речни и 1 крайбрежно водни тела).
- 139 водни тела в неизвестно състояние във втория ПУРБ са оценени в третия План като 97 тела са в добро състояние, а 42 тела са в непостигащо добро състояние;
- 24 водни тела остават в неизвестно състояние.

Отчита се положителна тенденция, свързана с намаляване броя на водните тела в неизвестно състояние и увеличаване броя на телата в добро състояние. Увеличеният брой на телата в непостигнато добро състояние се дължи в голяма степен на по-големия брой изследвани водни тела и в по-малка степен на реално влошаване на състоянието.

**Фигура 8 Повърхностни водни тела със запазено химично състояние в ПУРБ 2022-2027 спрямо ПУРБ 2016-2021**

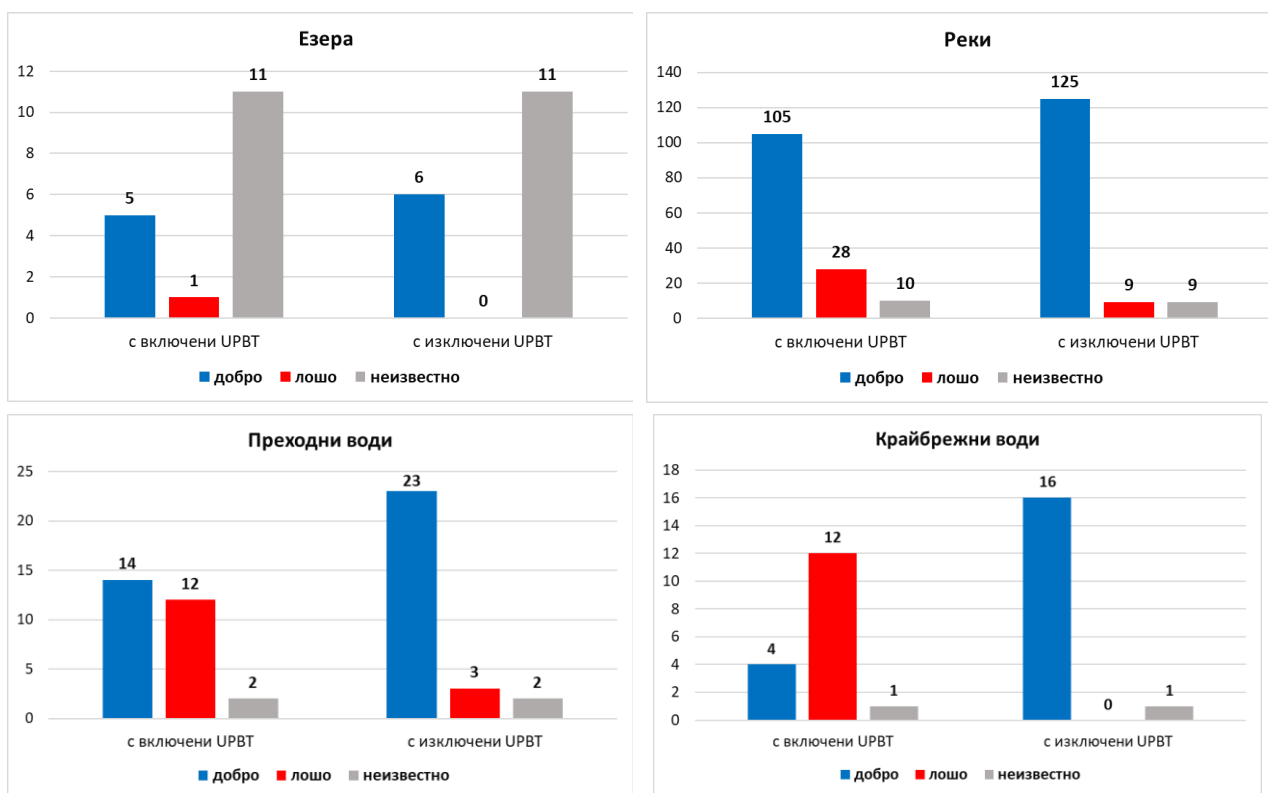


**Фигура 9 Разпределение на ПоВТ в зависимост от химичното им състояние**



На фигурата по-долу е представено химично състояние на ПоВТ по категории, с включени и изключени УРВТ.

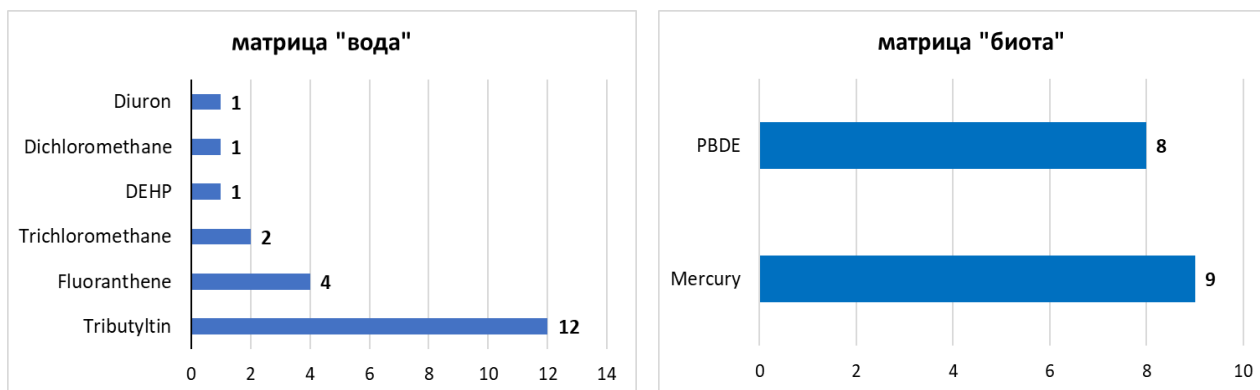
**Фигура 10 Химично състояние на ПоВТ по категории**



Непостигащото добро химично състояние на водно тяло от категория "езеро" BG2KA400L024 (яз. „Камчия“) се дължи на превишения на СКОС за полибромирани дифенилетири (PBDE) и живак в биота, които не са наблюдавани в ПУРБ 2016-2021 г.

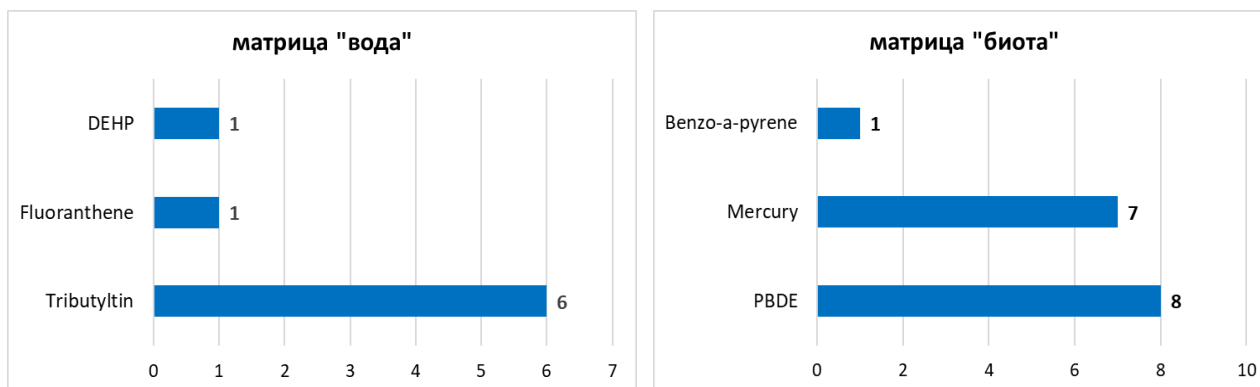
Приоритетните вещества и броят на установените за тях превишения във водата и биотата, които са причина за непостигащото добро химично състояние, са представени на фигурата по-долу. Наблюдаваните през третия цикъл на ПУРБ превишения не са констатирани в периода на втория.

**Фигура 11 Приоритетни вещества, превишаващи СКОС в ПовТ от категория „река“**



Приоритетните вещества и броят на установените за тях превишения във водата и биотата, които са причина за непостигащото добро химично състояние на водните тела от категория „преходни води“ е представен на фигурата по-долу. Установеното превишение на СКОС за живак в биота във водно тяло BG2SE900L037 (Бургаско езеро) е наблюдавано и в предходния ПУРБ.

**Фигура 12 Приоритетни вещества, превишаващи СКОС в ПовТ от категория „преходни води“**



Сред веществата, които са uPBT, са живакът, полибромираните дифенилетири, трибутилкалаените съединения и перфлуороктансулфоновата киселина и нейните производни. Тези вещества са широко разпространени, съответно постигането на добро състояние, свързано с тях е затруднено (пренасят се в и от атмосферата на дълги разстояния и се отлагат от нея в почвите и водите).

С цел отбелязване на напредъка, свързан с постигането на добро състояние по приоритетните вещества, които не са uPBT, на страните-членки е предоставена възможност за докладване на химичното състояние с включени и изключени uPBT.

Приоритетното вещество, за което са констатирани най-много превишения, в най-много водни тела, е трибутилкалаеният катион. Той намира широко приложение като биоцид/антиобраствател (с него се обработват корабните корпуси), като охлаждащ агент в промишлеността и др. Трибутилкалаените съединения могат да засегнат не само видовете срещу които се прилагат, но и цялата хранителна верига.

Водните тела, в които се мониторира биота, са 35 (17 % от водните тала в ЧРБУ). Посоченото обуславя ниската достоверност на оценката на химичното състояние за телата, в които тази матрица

не се наблюдава, предвид че методиката за оценка на състоянието обвързва достоверността с мониторинга и на двете матрици.

Най-разпространеният замърсител в биотата е живакът, който се кумулира в нея чрез седиментите.

Информацията за промените/запазването на химичното състояние, спрямо определеното в ПУРБ 2016-2021, е обобщена в таблицата по-долу:

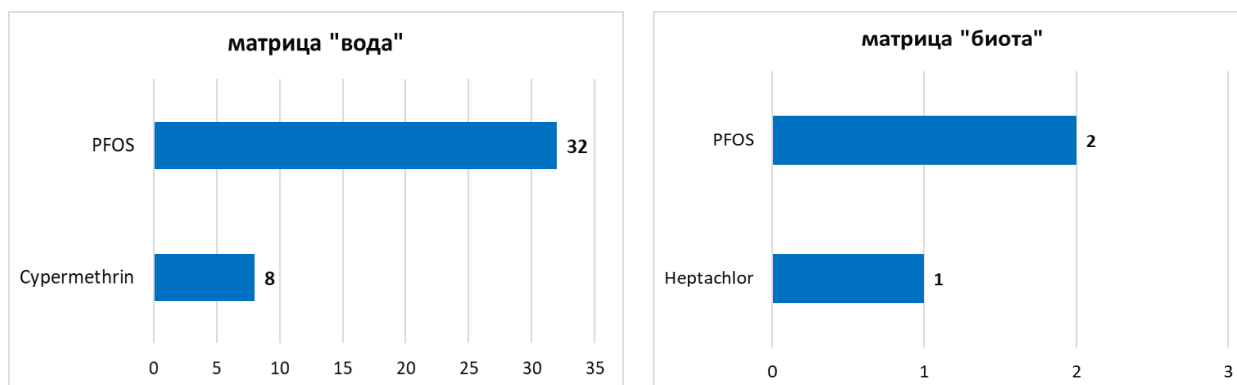
**Таблица 7 Промени в състоянието спрямо ПУРБ 2016-2021**

| Промени в състоянието спрямо ПУРБ 2016-2021                       | Брой | %  |
|-------------------------------------------------------------------|------|----|
| Водни тела запазили неизвестното си състояние                     | 19   | 9  |
| Водни тела запазили доброто си състояние                          | 32   | 16 |
| Водни тела запазили непостигнатото си добро състояние             | 7    | 3  |
| Водни тела преминали от неизвестно в добро състояние              | 94   | 46 |
| Водни тела преминали от добро в неизвестно състояние              | 5    | 3  |
| Водни тела преминали от неизвестно в непостигнато добро състояние | 38   | 18 |
| Водни тела преминали от добро в непостигнато добро                | 8    | 4  |
| Водни тела преминали от непостигнато добро в добро                | 2    | 1  |

За веществата с №№ от 34 до 45, добавени към списъка с приоритетни вещества през 2013 г. (с Директива 2013/39/ЕО), добро химично състояние следва да бъде постигнато до 22 декември 2027 г. Приоритетните вещества с №№ 34 до 45, които са причина за непостигащото добро химично състояние и броят на установените за тях превишения във водата и биотата, са представени на фигурата по-долу. Видно от нея, приоритетните вещества, които обуславят непостигането на добро състояние, са перфлуороктансулфоновата киселина и нейните производни (PFOS), и циперметрин във вода, и PFOS и хептахлор в биота. Броят на телата (с включени иРВТ) с неизвестно химично състояние е 72, с непостигнато добро химично състояние - 68, а с добро - 63.

17 от превишенията на PFOS във води са установени в крайбрежните водни тела.

**Фигура 13 Приоритетни вещества с №№ от 34 до 45, за които в ПовВТ са установени превишения на съответните СКОС**



В настоящия раздел са посочени и данните от изследване на веществата от списъка за наблюдение (СН или Watch List)). Първият СН е публикуван през 2015 г. и включва седем потенциални замърсители на водите, които се разглеждат като новоидентифицирани или малко известни в ЕС. През 2018 г., въз основа на данните, получени през първата година на мониторинг на веществата от първия СН (2016 г.), Съвместният изследователски център (СИЦ или Joint Research Center, JRC) изготвя втори

такъв списък. СИЦ посочва, че пет от веществата от първия СН следва да бъдат изключени, а три нови вещества е необходимо да бъдат добавени. Третият СН, с добавени 14 вещества, е приет през 2020 г.

Информация за вида, броя и средните концентрации на откритите вещества от всички СН, за водните тела, в които са изследвани, е представена в Таблица 4.5. Числото в скобите показва броя на пробите, в които веществото е открито (концентрацията му е над границата на определяне на използвания метод).

**Таблица 8 Резултати от изследване на веществата от трите списъка за наблюдение**

| Код на ВТ            | Наименование на водно тяло                                                 | Точка на пробонабиране (мониторингов пункт) | Вещества от СН  | Средна концентрация на вещества от СН (ng/L) |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| <b>BG2PR600R1012</b> | р.Крива - от Нови Пазар до вливане в р.Провадийска                         | р. Крива – с. Енево (устие)                 | Имидаклоприд    | 83,4 (n=1)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Азитромицин     | 262,8 (n=1)                                  |
|                      |                                                                            |                                             | Кларитромицин   | 175,4 (n=3)                                  |
|                      |                                                                            |                                             | Сулфаметоксазол | 117,1 (n=4)                                  |
|                      |                                                                            |                                             | Триметоприм     | 8,6 (n=4)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Венлафаксин     | 9,2 (n=4)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Флуконазол      | 32 (n=4)                                     |
| <b>BG2KA800R1131</b> | I участък: р. Врана от гр. Панагюрище до вливане на р. Керизбунар (Андере) | р. Врана – след гр. Търговище               | Ацетамиприд     | 1,5 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Имазалил        | 0,6 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Имидаклоприд    | 7,9 (n=2)                                    |
|                      | II участък: р. Сива (Лиляк) до вливане в р. Врана                          |                                             | Кларитромицин   | 49,2 (n=5)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Еритромицин     | 22,4 (n=1)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Сулфаметоксазол | 27,7 (n=5)                                   |
|                      | III участък: р. Кьошка (Башбунар) до вливане в р. Врана                    |                                             | Триметоприм     | 11,2 (n=4)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Венлафаксин     | 11,8 (n=5)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Флуконазол      | 21,8 (n=5)                                   |
| <b>BG2IU600R1013</b> | р. Караагач от границата на преходните води до вливане в Черно море        | р. Караагач – устие                         | Метафлумизон    | 15,3 (n=1)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Прохлораз       | 0,9 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Тебуконазол     | 0,4 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Кларитромицин   | 16,6 (n=3)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Еритромицин     | 7,4 (n=2)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Сулфаметоксазол | 28,3 (n=5)                                   |
|                      |                                                                            |                                             | Триметоприм     | 0,4 (n=3)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Венлафаксин     | 4,0 (n=6)                                    |
| <b>BG2MA100L001</b>  | ез. Мандра / Узунгерен                                                     | ез. Мандра - изток                          | Тебуконазол     | 0,4 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Кларитромицин   | 1,2 (n=1)                                    |
|                      |                                                                            |                                             | Еритромицин     | 0,9 (n=1)                                    |

| Код на ВТ | Наименование на водно тяло | Точка на пробонабиране (мониторингов пункт) | Вещества от СН  | Средна концентрация на вещества от СН (ng/L) |
|-----------|----------------------------|---------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
|           |                            |                                             | Сулфаметоксазол | 3,7 (n=1)                                    |
|           |                            |                                             | Триметоприм     | 0,4 (n=4)                                    |
|           |                            |                                             | Флуконазол      | 3,4 (n=2)                                    |

#### Методи за изпитване на специфични замърсители и приоритетни вещества

Методите за изследване на приоритетни вещества и специфични замърсители, както и границите на количествено определяне на използваните методи от Изпълнителна агенция по околна среда към 2022 г. са представени в **Приложение 4.1.3.3.**

#### Инвентаризация на емисиите

Инвентаризацията на емисиите е изготвена на база данни от мониторинга на повърхностните води и от отпадъчните води. Съблюдавани са изискванията на Ръководен документ № 28 „Технически насоки за изготвяне на инвентаризация на емисиите, изпусканията и загубите на приоритетни и приоритетно опасни вещества“, Инструкция за извършване на инвентаризация на емисиите, заустванията и загубите на приоритетни вещества и някои други замърсители и Методически указания за определяне на масовия товар на замърсители в отпадъчните води.

Данните от инвентаризацията на емисиите за ЧРБУ са налични в т. 2.2.2.11 от Раздел 2.

#### 4.1.3. Мониторинг на седименти

На национално ниво не са налични СКОС за седименти, поради което същите не се вземат предвид при оценката на химичното състояние.

В периода 2016-2021 г. седименти са изследвани два пъти, което възпрепятства извеждането на тенденции, свързани с установените в тях замърсители. Пунктове за изследване на седименти са налични само в 27 водни тела (13 % от водните тела).

Замърсителите, за които са констатирани концентрации над границата на определяне (ГО) на използваните методи, във вътрешните повърхностни води, са бромирани дифенилетири, диетилхексилфталат, хексахлороциклохексан, полициклически ароматни въглеводороди, PFOS, диоксини и фурани, кадмий, олово, живак.

Кодовите и имената на водните тела, в които са констатирани стойности на изследваните вещества над ГО, са:

- **Диетилхексилфталат** - BG2DO800R001, р. Батова - от с. Батово до вливане в Черно море, BG2PR345R1207, I участък: р. Провадийска - от вливане на р. Главница до вливане на шлагоотвал Падина, BG2PR100L003, Белославско езеро, BG2PR100L001, Варненско езеро, BG2KA578R1003, I участък: р. Камчия - от вливане на река Врана до вливане на р. Поройна/ Боклуджадере, BG2KA578R1103, р. Поройна от извор до вливане в р. Камчия, BG2KA130R1102, р. Камчия – от с. Дъбравино (шосеен мост) до устие, BG2KA578R1403, р. Камчия от река Сладка вода (Мечи дол) при с.

Красимир до вливане на р. Луда Камчия, BG2SE900R034 р. Чукарска - от с. Равнец до вливане в Бургаско езеро, BG2SE600R1010 I участък: р. Хаджийска - от язовир „Порой“ до устие, BG2SE900R026, I участък: р. Азмак - от извора до вливане в Атанасовско езеро, BG2RE400R1102 р. Резовска от границата на преходни води до вливане в Черно море;

- **Полициклични ароматни въглеводороди, олово и кадмий** - BG2DO800R001, р. Батова - от с. Батова до вливане в Черно море, BG2PR345R1207, I участък: р. Провадийска - от вливане на р. Главница до вливане на шлагоотвал Падина, BG2PR100L003, Белославско езеро, BG2PR100L001, Варненско езеро, BG2KA578R1003, I участък: р. Камчия - от вливане на река Врана до вливане на р. Поройна/ Боклуджадере, BG2KA578R1103, р. Поройна от извор до вливане в р. Камчия, BG2KA130R1102, р. Камчия – от с. Дъбравино (шосеен мост) до устие, BG2KA578R1403, р. Камчия от река Сладка вода (Мечи дол) при с. Красимир до вливане на р. Луда Камчия;

- **Перфлуороктансулфонова киселина и производни** - BG2KA578R1003, I участък: р. Камчия - от вливане на река Врана до вливане на р. Поройна/ Боклуджадере, BG2KA578R1103, р. Поройна от извор до вливане в р. Камчия, BG2KA130R1102,

- **Бромирани дифенилетири** - BG2KA578R1003, I участък: р. Камчия - от вливане на река Врана до вливане на р. Поройна/ Боклуджадере, BG2KA578R1103, р. Поройна от извор до вливане в р. Камчия, BG2KA130R1102, р. Камчия – от с. Дъбравино (шосеен мост) до устие.

В морските води са установени концентрации над ГО за веществата пента- и хексахлоробензен, някои полициклични ароматни въглеводороди, трибутилкалаени съединения, диоксини и фурани, мед, олово, никел, кадмий.

Кодовете и имената на водните тела, в които са констатирани стойности на изследваните вещества над ГО са:

- **Мед и никел** - от Дуранкулак до н. Шабла (BG2BS000C001), от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013), от н. Маслен нос до устието на р. Резовска > 30 m (BG2BS000C1112);

- **Олово, мед и никел** - от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013), Варненски залив (BG2BS000C005), от к.к. Камчия до Шкорпиловци (BG2BS000C1006), Южен Бургаски залив <30 m (BG2BS000C1308), Бургаски залив > 30 m (BG2BS000C1010);

- **Кадмий и олово** - от н. Каликра до Каварна (BG2BS000C1004), от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013), от н. Галата до к.к. Камчия (BG2BS000C1113), Бургаски залив > 30 m (BG2BS000C1010), от Свети Влас до Поморие (BG2BS000C1108);

- **Трибутилкалаени съединения** - от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013), Варненски залив (BG2BS000C005), Южен Бургаски залив <30 m (BG2BS000C1308);

- **Пентахлоробензен и хексахлоробензен** - от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013);

- **Диоксини и диоксиноподобни съединения** - от Каварна до н. Галата (BG2BS000C1013), Варненски залив (BG2BS000C005), от н. Галата до к.к. Камчия (BG2BS000C1113), Бургаски залив > 30 m (BG2BS000C1010), от Свети Влас до Поморие (BG2BS000C1108).

В периода на ПУРБ 2022-2027 предстои надграждане на базата данни за седименти и извеждане на свързаните със съдържанието на замърсители тенденции.

#### **4.1.4. Пропуски и ограничения при оценката на химичното състояние на повърхностните води**

Установени са следните пропуски и ограничения:

- Липсват методи за изпитване на приоритетни вещества с №№ 34 и 37 във води;
- За някои вещества (бензо(а)пирен, хептахлор и др.) границите на определяне на методите за изпитване не отговарят на изискванията на Директива 2009/90/ЕО за определяне, съгласно Директива 2000/60/ЕО, на технически спецификации за химически анализ и мониторинг на състоянието на водите;
- Недостатъчно данни от мониторинг на биота и седименти, поради което оценките/анализите/ свързани с тях, предстои да се валидират;
- Липсата на представителни видове и ограничените възможности за улов от един и същ вид при всяко пробовземане затруднява мониторинга на биотата и обективаната оценка на състоянието;
- Резултатите за веществата, за които СКОС се отнасят за сума от изомери/метаболити, се представят от лабораториите индивидуално, което възпрепятства съпоставка със СКОС;
- Не се осигурява регулярно финансиране на мониторинга на морските води, което ограничава данните за тях;
- В значителен брой водни тела се изследват само води, без биота, което води до ниска достоверност на оценката;
- Данните от мониторинг на приоритетни вещества в отпадъчните води са оскъдни, което възпрепятства коректното инвентаризиране на емисиите им;
- Данните от мониторинг на метали в отпадъчните води (където са налични) се отнасят за общата им форма, а данните от наблюдения в повърхностните водни тела-приемник са за разтворената им форма, което осуетява коректна съпоставка и инвентаризиране.
- ГО на някои методи за изследване на отпадъчни води са значително по-високи от тези на аналогичните методи за повърхностни води, което води до изчисляване на нереално високи товари, свързани с отпадъчните води;
- Липса на национални СКОС за седименти, което осуетява установяване на замърсяване в тях (налични са приоритетни вещества, които са склонни да се натрупват в седименти, поради което е необходимо да се изследват приоритетно в тази матрица, още повече че седиментите се явяват местообитание на зообентоса, който кумулира замърсители директно от тях);
- Контролът, свързан с потенциалното замърсяване от корабоплаването и корабостроителната промишленост, се осъществява само документално, което възпрепятства установяването на източниците на замърсяване с веществата, генерирани от тях (трибутилкалаени съединения и циперметрин).

#### **4.2. Мониторинг и оценка на състоянието на подземните води**

Мониторингът на подземните води е едно от най-важните изисквания на Рамковата директива за водите. Мрежите и програмите за мониторинг следва да осигурят дългосрочна информация за оценка на въздействието на различните източници на натиск и прилагане на тестовите за оценка на риска и оценка на състоянието на подземните водни тела, включително оценка за интрузия на солени или замърсени води, оценка на тенденциите и риска за повърхностните води, водните и сухоземни екосистеми и водовземните съоръжения от които се черпи питейна вода.

#### **4.2.1. Мониторинг и резултати от мониторинга на подземни води**

Програмите за мониторинг на подземните води се разработват съгласно изискванията на чл. 8 от Рамковата директива за водите и в съответствие с изискванията на чл. 119, 169, 169б от Закона за водите, с цел събиране на подробна информация за оценка на количественото и химичното състояние на подземните водни тела в ЧРБУ.

Мониторингът на подземните води включва:

- ✓ Мрежа и програма за мониторинг на количественото състояние на подземните водни тела;
- ✓ Мрежа и програма за контролен и оперативен мониторинг на химичното състояние на подземните водни тела.

В програмите се включва и програма за мониторинг в ПВТ, определени като зони за защита на водите по чл. 119а от Закона за водите.

#### **Програмата за мониторинг на количественото състояние на подземните води включва:**

- поддръжка и развитие на мрежата за количествен мониторинг;
- наблюдения на нива, дебита и температура на подземните води;
- обработка и оценка на данните от мониторинга;
- организирането на базата данни.

Мрежите за мониторинг се създават така, че да осигурят:

- надеждна оценка на количественото състояние на всички подземни водни тела или групи тела, които се използват за питейно-битово водоснабдяване и имат средноденоношен дебит над 10 m<sup>3</sup>/ден или служат за водоснабдяване на повече от 50 човека;
- оценка на ресурсите на ПВТ;
- подкрепяне на оценката на химичния статус и анализа на тенденциите;
- разработване и оценка на ефекта от програмата от мерки;
- прогнозиране на наводнения и засушавания на територията на страната от НИМХ;
- оценка на тенденциите и създаването на сценарии за климатични изменения и влиянието им върху ресурсите на подземните води от НИМХ на национално ниво.

**Програмите за мониторинг на химичното състояние на подземните води се създават с цел:**

- задължително да обхванат подземните водни тела, които се използват за питейно-битово водоснабдяване и осигуряват средноденоношен дебит повече от 100 m<sup>3</sup>/ден;

- да осигурят подробни и детайлни данни за химичното състояние на подземните водни тела в рамките на всеки речен басейн и да откриват присъствието на дългосрочни, значими и устойчиви, включително предизвикани от човешката дейност, възходящи тенденции в концентрациите на замърсителите.

Програмите за **контролен мониторинг** се изготвят въз основа на информацията от извършеното характеризиране и оценка на антропогенното въздействие върху телата и се изпълнява за всички подземни водни тела. Мрежата за контролен мониторинг трябва да осигури информация за:

- допълване и потвърждаване на процедурата по оценка на въздействието;
- информация, необходима за оценка на значимите и устойчиви тенденции в резултат както от промени в естествените условия, така и от антропогенни дейности.

Програмите за оперативен мониторинг се планират и изпълняват само за ПВТ, за които е установен риск да не постигнат добро състояние. Мрежата за оперативен мониторинг трябва да осигури информация за:

- установяване на химичното състояние на всички подземни водни тела и групи тела, определени като непостигащи целите за опазване на околната среда по чл. 156а, ал. 1 ЗВ;
- идентифициране и насочване в обратна посока на всички значими и устойчиви тенденции в концентрациите на отделни замърсители с цел непрекъснато намаляване замърсяването на подземните води;
- оценка на ефективността на програмата от мерки.

През годините бяха предприети някои корекции за подобряване на мрежите за мониторинг, главно за да се отговори на изискванията на Рамковата директива за водите. За периода 2015-2020 г. мониторинга е утвърден и се изпълнява въз основа на следните Заповеди на Министъра на ОСВ: Заповеди №НРД-167/31.03.2016 г.; РД-229/05.04.2017 г.; РД-175/02.04.2018 г.; РД-230/28.03.2019 г.; РД-267/03.04.2020 г. Програмата за мониторинг на количественото състояние включва 75 пункта в 34 подземни водни тела. Мрежата за мониторинг на химичното състояние включва общо 145 пункта в 40 ПВТ.

Всеки отделен мониторингов пункт има определена схема за пробонабиране и анализиране по показатели разделени в следните групи: физико-химични показатели; допълнителни физико-химични показатели; специфични замърсители – метали и металоиди; органични вещества.

Пунктовете от програмата за мониторинг в зоните за защита на питейните води са част от програмата за контролен и оперативен мониторинг. Това са водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. Показателите, които се наблюдават при изпълнението на тази програма са идентични с гореизброените групи показатели анализирани при контролния мониторинг в подземните води.

Програма за мониторинг на нитрати в подземните води, попадащи в нитратно уязвимите зони се разработват от ЧРБУ в съответствие с изискванията на чл. 8 от Наредба №2/2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници. Изпълнява се през 4 години като

част/допълнение от годишната програма за мониторинг, с честота на пробонабиране по нитрати - 4 пъти годишно.

**Програмите за мониторинг на химичното състояние** на подземните води, изготвени от БДЧР се изпълняват от Регионалните лаборатории на Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) – основно от РЛ Варна, РЛ Бургас и РЛ Шумен. Извършването на анализите на показателите на замърсяване е в съответствие с изискванията на чл. 84, Раздел III от Наредба №1/2011 г. за мониторинг.

**Програмите за мониторинг на количественото състояние** се изпълняват от Национален институт по метеорология и хидрология (НИМХ).

Изборът на пунктове за мониторинг, определянето на честотата на пробонабиране и цялата методология, прилагана при разработването на програмите за мониторинг на подземните води е на база утвърден национален подход (Методика за планиране на мрежите и програмите за мониторинг на подземните води).

**Проучвателен мониторинг:** Допълнително се изпълнява и проучвателен мониторинг при инцидентни/локални замърсявания за уточняване/конкретизиране източника на замърсяване и обхват на разпространение на замърсяването.

В края на 2020 г. в част от ПБТ BG2G000000N018, в един пункт от собствен мониторинг, е констатирано наднормено съдържание на живак. Уведомени са всички засегнати институции и МОСВ. БДЧР е предприела действия по провеждане на проучвателен мониторинг във връзка с констатираното превишение за установяване на източника на замърсяване и степента на разпространение на замърсителя. Проучвателният мониторинг и анализите продължават по време на изпълнението на третия План.

#### **4.2.2. Мониторингови програми за подземни води за периода на ПУРБ 2022- 2027 г.**

В процеса на изготвянето на трети ПУРБ се извърши преглед на текущите програми за мониторинг, в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР, като бяха дадени препоръки за увеличаване гъстотата на мрежата от пунктове, промяна във вида на мониторинга в някои пунктове (оперативен; контролен), както и показатели с честота.

При актуализацията на програмите за мониторинг са взети предвид резултатите от изпълнени два поръчки, час от Споразумението:

- „Актуализиране на определянето и характеристиките на подземните води тела в риск, включително оценка на натиска и риска и оценка на състоянието“ изпълнена от екип на МБВР в рамките на споразумението с МОСВ.
- „Подобряване на мониторинга на химичното състояние на подземните води“ по процедура за директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG16M1OP002-1.019 „Доизграждане и оборудване на мрежите за контролен и оперативен мониторинг на химичното състояние на подземните води“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, приоритетна ОС 1 „Води“ с бенефициент Изпълнителната агенция по околна среда.

При изпълнение на дейност „Актуализиране на определянето и характеристиките на подземните води тела в риск, включително оценка на натиска и риска и оценка на състоянието“ е извършен преглед и анализ на мрежата за мониторинг на подземните води. При анализа е приложен

индекса на представителност ( $R_u$ ), както е определено в документа „Рамкова директива на ЕС за водите: Статистически аспекти на идентифицирането на тенденциите на замърсяване на подпочвените води и обобщаване на резултатите от мониторинга, Технически доклад № 1 на WFD“ (ЕС, 2001).

Индексът на представителност ( $R_u$ ) се изчислява, като се взема предвид средното разстояние на всяко място в подземно водно тяло до най-близките точки за мониторинг и се изразява в проценти от средното разстояние за оптимална мрежа. Основната концепция на този индекс е, че за оптимална мрежа местоположенията на точките за наблюдение трябва да бъдат избрани по такъв начин, че разстоянието от която и да е точка в района до най-близката точка за наблюдение да е малко спрямо площта на тестовата площадка. Следователно, колкото по-високо е съотношението, толкова по-оптимална е мрежата за наблюдение. В допълнение към  $R_u$  също се счита, че минималният брой места за вземане на проби на подземно водно тяло трябва да бъде поне 3.

Извършен е индивидуален анализ за всяко подземно водно тяло, за да се идентифицират зони, в които да бъдат включени нови точки за мониторинг, с акцент върху подземните водни тела с по-малко от 3 точки за наблюдение. Освен това беше проучено разпределението на точките за наблюдение и бяха идентифицирани възможности за увеличаване на пространствената представителност на мрежите за наблюдение.

Основните критерии, използвани за оценка на пригодността на настоящата мрежа за мониторинг, се състоят от 2 аспекта, а именно:

- да има най-малко 3 точки за мониторинг на подземно водно тяло;
- да имат пространствена представителност на точките за мониторинг, както се осигурява от индекса на представителност ( $R_u$  60%),

Съгласно тези критерии е установено, че следните подземни водни тела имат подходящи мрежи за мониторинг:

- за химичен мониторинг: BG2G000000N018, BG2G000000K2032, BG2G000000K2034;
- за количествен мониторинг: BG2G000000N018, BG2G000000N044, BG2G000000K2032.

За подобряване на текущите програми за мониторинг, екипът на проекта към МБВР предложи списък с потенциални места за нови точки за количествен и химичен мониторинг, **Приложение 4.2.2.1 Предложения за оптимизиране на мониторинговите програми – нови пунктове.**

Основната цел на проекта „Подобряване на мониторинга на химичното състояние на подземните води“, изпълнен от ИАОС е подобряване на мониторинга на химичното състояние на подземните водни тела чрез оптимизиране и/или разширяване на мрежите за мониторинг, с оглед подобряване на тяхната ефективност. За постигане на целите на проекта са изпълнени следните основни дейности - пробонабиране и анализ на водни проби от пунктове извън мониторинговите програми, проучване на химичния състав на подземните води; проучване и планиране на дейностите по контролен и оперативен мониторинг, и рехабилитация и доизграждане на мониторингови пунктове за контролен и оперативен мониторинг на качеството на подземните води.

В резултат от реализиране на проекта е предложен списък с водни тела с участъци, за които е идентифицирана необходимост от разширяване на мрежата за мониторинг (увеличаване на броя на пунктовете). Предложенията са представени в следващата таблица:

**Таблица 9 Водни тела с участъци, за които е идентифицирана необходимост от разширяване на мрежата за мониторинг**

| Код на ПВТ     | Име на ПВТ                                                                  | Местоположение                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| BG2G000000Q009 | Порови води в кватерна на р. Средецка - Мандра                              | с. Сърнево, Бургас                                      |
| BG2G00000PG029 | Порови води в палеоген - еоцен, олигоцен Бургас                             | с. Полски извор или с. Русокастро или с. Дебелт, Бургас |
| BG2G00000K2034 | Пукнатинни води в K2t cn-st-Бургаска вулканична северно и западно от Бургас | гр. Айтос                                               |
| BG2G000K1HB036 | Пукнатинни води в хотрив - барем - апт Каспичан, Тервел, Крушари            | с. Момчилово, Ветрино                                   |
| BG2G000K1HB037 | Пукнатинни води във Валанж - Хотрив - апт Шумен - Търговище                 | гр. Шумен                                               |
| BG2G000000N044 | Карстово-порови води в неоген - сармат СИ Добруджа                          | с. Василево, Генерал Тошево                             |

При реализиране на проекта са рехабилитирани 8 пункта от съществуващата мрежа за мониторинг в ЧРБУ. Пунктовете са оборудвани с мултипараметрични сонди, които измерват в реално време следните параметри: водно ниво, рН, електропроводимост, REDOX - ORP, температура, разтворен кислород, мътност, общо разтворени вещества. Допълнително са монтирани сонди за измерване в реално време на нитратни йони за пунктовете, в които са показали тенденция на замърсяване с нитрати. Към настоящия момент се разработва инструмент за прехвърляне на данните от измервателните устройства към ГИСУВД.

Предвид изискванията, на които трябва да отговарят пунктовете:

- да предоставят данни за много години; до пунктовете трябва да има лесен достъп, да са подsigурени срещу вандализъм и да се създаде възможност за дълготрайно монтиране на скъпоструващи уреди за мониторинг; да са осигурени дългосрочни договори със собствениците на земята или съоръженията, в които ще се провежда мониторинга за достъп до пункта за мониторинг и поддържане на инсталираното оборудване, когато то е собственост на собственика на съоръжението за мониторинг или за опазване на инсталираното оборудване в останалите случаи; за изграждането на мониторинговия пункт да е налична подробна информация,

и липсата на налични/изградени такива на повечето посочени места, същите не са включени към актуализираните програми за мониторинг. Разширяването на мониторинговите програми/тяхната гъстота е предизвикателство и цел за постигане в следващите години. Резултатите от гореописаните проекти ще бъдат взети предвид в периода на действие на ПУРБ 2022 – 2027.

Програмите за мониторинг на количественото и химичното състояние на подземните води са представени в **Приложение 4.2.2.2.**

За трети ПУРБ със съдействието на НИМХ се актуализира програмата за мониторинг на количественото състояние на ПВТ. В нея са включени 103 пункта (извори и кладенци) в общо 31 ПВТ.

Пунктовете за мониторинг на количественото състояние на ПВТ са представени в **Приложение 4.2.2.3** (карта).

Съгласно дадените препоръки в рамките на изпълнените поръчки за подземните води, част от Споразумението между МОСВ и МБВР, се актуализира и програмата за мониторинг на химичното състояние на ПВТ (оперативен; контролен; в зоните за защита на водите; Нитратна Директива) – вж. **Приложение 4.2.2.2**. В нея са включени 149 пункта (извори и кладенци) в общо 39 ПВТ.

Пунктовете за мониторинг на химичното състояние на ПВТ са представени в **Приложение 4.2.2.4** (карта).

#### **4.2.3. Количествено състояние на подземните води**

В съответствие с Директивата за подземните води оценка на състоянието е извършена само за ПВТ, определени в риск. Подземните водни тела, за които е установено че няма риск, се оценяват в добро състояние.

Количественото състояние на подземните водни тела се определя от режима на нивото на подземните води. Подземно водно тяло е в добро количествено състояние, ако са изпълнени следните критерии:

- Нивото на подземните води в подземното водно тяло е такова, че разполагаемите ресурси на подземните води не са превишени от дългосрочния средногодишен дебит на черпене от водното тяло;
- Нивото на подземните води не е подложено на изменение в резултат от водовземане или от друга човешка дейност, при което се създава опасност от:
  - непостигане на целите за свързаните повърхностни водни тела;
  - значимо влошаване на състоянието на повърхностни водни тела;
  - значително увреждане на сухоземни екосистеми, зависещи пряко от ПВТ;
  - измененията в посоката на потока в подземното водно тяло са предизвикани от временни или непрекъснати промени на водното ниво в пространствено ограничена област, но тези изменения не създават опасност от интрузия на солени води или други интрузии, и не показват устойчива и ясно определена антропогенно предизвикана тенденция в посоката на потока в подземното водно тяло.

Оценката на количественото състояние на ПВТ е извършена по данни за периода 2015 - 2020 г. За оценката е използван одобрения подход от ПУРБ 2016-2021 г. (Подход за оценка на количественото състояние на подземните водни тела).

Съгласно подхода, определянето на количественото състояние на ПВТ се извършва въз основа на следните тестове: Воден баланс, Поток на повърхностните води, Сухоземни екосистеми, зависими от подземни води и Интрузия на солени или замърсени води.

Оценката на ПВТ се основава на наличните данни от мониторинг и в някои случаи е подкрепена от експертна оценка поради липса на данни; за всеки тест се дава ниво на достоверност и за всяка класификация съгласно следната таблица.

**Таблица 10 Ниво на достоверност**

| Ниво на достоверност |                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Високо               | Добро ниво на доказателства с минимални предположения                         |
| Умерено              | Умерено ниво на доказателства, с някои предположения и експертно мнение       |
| Ниско                | Ограничени доказателства и/или оценка, силно подкрепена от експертна преценка |

#### Тест: Воден баланс

Водният баланс е формиран на база определените разполагаеми ресурси минус общото годишно черпене от ПВТ по разрешителните за водовземане и от кладенците за собствени потребности на граждани.

Разполагаемите ресурси на ПВТ са определени на база естествените ресурси минус необходимите водни количества за екосистемите.

Общото годишно черпене от ПВТ е определено по данни: за разрешени водовземания, за които не е налична информация за черпените водни количества, установени при изпълнение на контрол на черпенето или предоставена от водоползвателите информация за целите на изчисляване на дължимата годишна такса за водовземане. Черпените водни количества от кладенците за собствени потребности на граждани са определени с приложения национален Подход за характеризиране на подземните водни тела подхода за характеризиране на ПВТ, разработен и приложен за втория ПУРБ.

При определяне на общото черпене не са взети предвид: дренирането на ПВТ от естествени извори, дренирането на ПВТ от отводнителни канали или други отводнителни съоръжения, изпарението от разкриващи подземни води на повърхността (кариери за добив на инертни материали и открити отводнителни съоръжения).

ПВТ е определено в добро количествено състояние, когато разполагаемите ресурси на ПВТ (средномногогодишното подхранване на ПВТ минус необходимите за екосистемите водни количества) не са надвишени от общото годишното черпене на подземни води от ПВТ и в пунктовете от националната мрежа за мониторинг на количественото състояние на ПВТ (когато такива са налични) не е установена тенденция към понижаване на водните нива в периода 2015-2020 г.

Когато разполагаемите ресурси на ПВТ (средномногогодишното подхранване на ПВТ минус необходимите за екосистемите водни количества) са надвишени от общото годишното черпене на подземни води от ПВТ и/или в един или няколко пункта от националната мрежа на НИМХ за мониторинг на количественото състояние на ПВТ (когато такива са налични) и е установена тенденция към понижаване на водните нива в периода 2015-2020 г., тогава ПВТ се определя в лошо количествено състояние.

Черпените годишни водни количества са сравнени с годишните стойности на разполагаемия ресурс. Черпените водни количества от ПВТ са показани в Таблица 4.8. и Фигура 4.13.

**Таблица 11 Черпени водни количества от ПВТ**

| Година | Естествени ресурси<br>л/сек | Количества необходими<br>за екосистемите<br>л/с | Разполагаеми<br>ресурси<br>л/сек | Общо черпено<br>количество<br>л/с | Черпени от<br>разполагаеми<br>% |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2020   | 23776,337                   | 600,77                                          | 23175,567                        | 1645,25                           | 7                               |

**Фигура 14 Оценка на количественото състояние чрез тест воден баланс**



Наличните подземни водни ресурси са значително по-високи от водовземанията.

И трите подземни водни тела в района на ЧРБУ, определени като изложени на риск от непостигане на екологичните цели по количествено състояние (вж. Раздел 2) преминават положително теста.

➤ ПВТ BG2G000000N044 Карстово-порови води в неоген-сармат СИ Добруджа е с експлоатационен индекс 10%;

➤ ПВТ BG2G000000Q014 Порови води в кватернера на р. Двойница е с експлоатационен индекс 53% към годината (2020 г.) на извършване на оценката, но предвид изпълняваните мерки с цел постигане доброто състояние на водното тяло, експлоатационния индекс напред в годините постепенно намалява;

➤ ПВТ BG2G000000N025 Порови води в неоген – Бургас към годината на извършване на оценката 2020 г. е с експлоатационен индекс над 60%, но при извършване на оценката по този тест не се констатира значително засягане на критериите: располагаемите ресурси на ПВТ (средномногогодишното подхранване на ПВТ минус необходимите за екосистемите водни количества), не са надвишени от общото годишното черпене на подземни води от ПВТ, както и за тялото няма достатъчно данни от пиезометрични пунктове.

Резултатите от направената оценка са представени в **Приложение 4.2.3.1 Тест воден баланс**.

В **Приложение 4.2.3.2** Оценка на водовземането от ПВТ е представено водовземането по движещи сили на антропогенния натиск.

#### **Тест: Поток повърхностни води**

Този тест отчита влиянието на натиска от черпене на подземни води има ли значително въздействие върху свързаните повърхностни водни тела и дали това може да доведе до неспазване на целите на РДВ. Тестът се прилага за ПВТ с установена хидравлична връзка с повърхностни водни тела от категория „река“, за които:

- не са изпълнени поставените цели в ПУРБ 2;
- е определено допустимо за черпене водно количество в рамките на водосбора на повърхностното водно тяло.

Тестът в повечето случаи е неприложим, поради липса на достатъчно информация, както и предвид оценената липса или ниска степен на взаимодействие между подземни с повърхностни водни тела. Само ПВТ BG2G000000Q005 Порови води в кватернера на р. Камчия е оценено със средна степен на взаимодействие с речните води.

Всички ПВТ имали положителен воден баланс през 2015/2020 г. и непоказват значителни колебания във водните нива, които могат да компрометират зависимите повърхностни водни тела.

По този тест, количественото състояние на всички подземни водни тела е добро.

#### **Тест: Сухоземни екосистеми, зависими от подземни води**

Този тест се прилага за ПВТ, в които при характеризирането е установено наличието на зависими от подземните води сухоземни екосистеми (сухоземни природни местообитания, водни хабитати – езерни и блатни екосистеми и местообитания на птици зависими от подземни води) и за района на които при оценката на натиска, въздействието и риска за количественото състояние на ПВТ е установено понижение на водното ниво в резултат от разрешеното черпене на подземни води.

Тъй като до момента за много от местообитания не са определени конкретни изисквания към нивото или количеството подземни води, необходими за постигане и поддържане на благоприятен природозащитен статус, оценката е извършена само на база оценка на статуса, определен при извършеното картиране на местообитанията и видовете.

В заключение, всички ПВТ анализирани на този етап, имат добро количествено състояние по отношение на теста за сухоземни екосистеми, зависими от подземни води.

Списък: зони за защита и Свързани ПВТ със сухоземни и водни екосистеми са представени в **Приложение 1.3.2 и Приложение 1.3.3 към [Раздел 1](#) от ПУРБ на ЧРБУ 2016-2021.**

#### **Тест: Интрузия на солени или замърсени води**

Тестът за проникване на солени или замърсени води има за цел да оцени риска, свързан с регионалното местоположение и литоложки строеж на ПВТ, като се вземат предвид вариациите в пиезометричните нива и качеството на подземните води във времето. Теста е общ, прилагането му се извършва съвместно с оценката на химичното състояние.

Четири ПВТ, които са в близост или на по-малко от 1 км от бреговата линия на Черно море са определени като изложени на натиск от морска интрузия в Раздел 2:

- BG2G000000N044 Порови води в неоген-сармат Североизточна и Средна Добруджа;

- BG2G000000Q014 Порови води в кватернера на р. Двойница;
- BG2G000000Q002 Порови води в кватернера на р. Батова;
- BG2G000000PG026 Порови води в палеоген-еоцен Варна-Шабла.

Като две от тях са определени в риск за количественото и химичното състояние още в ПУРБ 2016-2021г., в резултат на водовземане/морска интрузия в крайбрежната зона/старо замърсяване.

- BG2G000000N044 Порови води в неоген-сармат Североизточна и Средна Добруджа;
- BG2G000000Q014 Порови води в кватернера на р. Двойница.

Поради връзката между водовземането и проблемите с качеството на подземните води, за двете ПВТ в ПУРБ 2 бяха очертани райони/зони с морска интрузия (виж. Раздел 2, Приложение 2.6.7.1 Карта с очертана зона на морска интрузия Крапец-Шабла-Тюленово и Приложение 2.6.7.2 Карта с очертана зона на морска интрузия в района на Обзор).

- Първата зона в ПВТ BG2G000000N044 (очертана между Крапец-Шабла-Тюленово) се намира в североизточната част на ЧРБУ и се простира покрай бреговата линия на юг, като включва и тънка ивица от ПВТ BG2G000000PG026;

- Втората зона в ПВТ BG2G000000Q014 се намира в централната част на ЧРБУ и обхваща района на Обзор.

Към 2020 г. всички тези крайбрежни ПВТ са с експлоатационен индекс под 60%.

През 2020 г. в зоната на морска интрузия, засягаща ПВТ BG2G000000Q014 са консервирани 12 бр. водовземни съоръжения, натиска е намален. Няма пиезометрични данни, които да показват влияние на водовземането по отношение на движението на соления клин.

ПВТ BG2G000000N044 е с експлоатационен индекс 10% с данни в близост до бреговата линия за водни нива под/близо до средното морско равнище, без да има значителна низходяща тенденция или колебания в нивата на подземните води.

Оценката показва, че всички ПВТ са в добро количествено състояние по отношение на теста за интрузия на солени или замърсени води.

Тъй като това е общ тест, чието приложение трябва да се направи заедно с оценката на химичното състояние, по-изчерпателна оценка на състоянието е представена в т.4.2.4.

Обща оценка на количественото състояние на подземните водни тела по тестове и като крайна оценка е представено в **Приложение 4.2.3.3.**

#### **4.2.4. Химично състояние на подземните води**

Оценката на химичното състояние на подземните води е извършена, чрез прилагане на утвърден национален подход от ПУРБ 2 (Подход за оценка на химичното състояние на подземните водни тела), Ръководство №18 - Ръководство за състоянието на подземните води и оценка на тенденциите“ (ЕС, 2009) и актуализирана Методика за определяне на праговите стойности и фоновите

нива на подземните води (вж. подкрепящ документ „Методика за определяне на прагови стойности и фонове нива на подземни води“).

Подземно водно тяло е в добро химично състояние, когато са изпълнени следните критерии:

- концентрацията на замърсители не надвишава стандартите за качество, определени в Приложение 1 към Наредба №1/2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води и праговите стойности на показателите на замърсяване;
- няма отрицателно въздействие върху повърхностните води и зависимите от подземните води екосистеми;
- намалява риска от засоляване.

За оценката са използвани данни от пунктовете за мониторинг, събрани между 2015-2020 г. (ГИСУВД), данни от собствен мониторинг от 2020 г. (извършван от титулярите на разрешителни за водовземане), резултати от проучване; извършено в процеса на актуализация на трети ПУРБ („Национално проучване на качеството на подземните води и оценка на водовземането“, възложено за изпълнение от МБВР в рамките на проект „Подпомагане изготвянето на Планове за управление на речните басейни и риска от наводнения“), както и експертна оценка.

Определяне на химичното състояние на подземно водно тяло се извършва по отношение на всички подземни водни тела, характеризирани като изложени на риск и към всеки от замърсителите, които допринасят за тази оценка. Подземните водни тела, за които е установено, че не са изложени на риск, автоматично се класифицират като такива в добро състояние.

Основните критерии, използвани при оценката на химичното състояние, са стандартите за качество определени в Приложение 1 към Наредба №1/2007г. за проучване, ползване и опазване на подземните води и праговите стойности на показателите на замърсяване. Оценката включва следните етапи:

#### **Актуализация на праговите стойности**

Характеризирането на подземните води включва определяне и при необходимост актуализиране на фоновите нива и определянето на прагови стойности за съответните замърсители.

С цел подпомагане изготвянето на ПУРБ 2022-2027 г. в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР е актуализирана Методиката за определяне на фоновите нива и праговите стойности на подземните води (вж. подкрепящ документ). След прилагане на актуализираната методиката, фоновите нива и праговите стойности в някои подземни водни тела са преразгледани и актуализирани. При определянето на ФН са анализирани данните от мониторинга за ПВТ в ЧРБУ, събрани между 2015 - 2020 г., както и нова информация от проучвания, предприети за целите на третия ПУРБ (дейност „Национално проучване на качеството на подземните води и оценка на водовземането“).

Анализът на ФН е извършен на ниво подземно водно тяло, с някои допълнителни помощни анализи на ниво район за басейново управление, които да позволят сравнение на различни индикатори.

Анализът е извършен по отношение на подземни водни тела, за които е установен риск от непостигане на добро състояние или които не са били в добро състояние съгласно 2-рия ПУРБ, както и за онези, идентифицирани по време на скрининга като вероятно изложени на риск. От докладваните

22 случая (без нитрати), при които ФН надвишава ПС на национално ниво, се предлага предприемането на актуализация на 10 ПС, **Приложение 4.2.4.1 Прагови стойности ПВТ.**

### **Оценка на химичното състояние на подземните водни тела**

След извършеното актуализиране на химичния риск в Раздел 2, оценка на химичното състояние е извършена за подземни водни тела, за които при характеризирането е установен риск да не постигнат „добро“ състояние (вж. Приложение 2.8.2.1 Приложение – ПВТ в риск за химично състояние).

За оценката бяха взети предвид няколко фактора: резултати от мониторинга за периода 2015-2020 г.; фонове нива и прагови стойности; степен и местоположение на превишенията; оценка на тенденциите в концентрацията на замърсители; достоверност на оценката.

Актуализацията на химичното състояние на всяко ПВТ е извършена с помощта на 5 теста:

- Обща оценка на химичното състояние на подземните водни тела;
- Интрузия на солени и замърсени води;
- Значимо влошаване на екологичното или химично състояние на повърхностните водни тела, причинено от пренос на замърсители от ПВТ в повърхностни водни тела с влошено състояние;
- Значимо влошаване на състоянието на земни екосистеми, зависещи от подземните води, поради пренасянето на замърсители от ПВТ;
- Влошаване на качествата на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване.

За всеки тест се дава ниво на достоверност съгласно следната таблица.

**Таблица 12 Ниво на достоверност**

| <b>Ниво на достоверност</b> |                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Високо                      | Добро ниво на доказателства с минимални предположения                         |
| Умерено                     | Умерено ниво на доказателства, с някои предположения и експертно мнение       |
| Ниско                       | Ограничени доказателства и/или оценка, силно подкрепена от експертна преценка |

### **Тест: Обща оценка на химичното състояние на подземните водни тела**

За оценката са използвани данни от пунктовете за мониторинг, събрани между 2015-2020 г. (ГСУВД), данни от собствен мониторинг от 2020 г. (извършван от титулярите на разрешителни за водовземане), резултати от проучване, извършено в процеса на актуализация на трети ПУРБ („Национално проучване на качеството на подземните води и оценка на водовземането“), в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР, както и експертна оценка.

За всеки наблюдаван показател в мониторинговият пункт за подземното водно тяло се извършва статистическа обработка на редицата от данни за периода с използване на средноаритметична стойност.

Крайната оценка на химичното състояние в района на пункта се определя по следния начин:

- в случай, че по всички показатели състоянието е „добро“, ПВТ в района на МП е определено в „добро“ състояние;
- в случай, че по някой от показателите състоянието е „лошо“, ПВТ в района на МП е определено в „лошо“ по този показател.

Оценката на състоянието на цялото ПВТ е извършена по следния начин:

- когато в района на всички пунктове за мониторинг в тялото състоянието е „добро“ – ПВТ е определено в „добро“ химично състояние;
- когато в района на някой от мониторинговите пунктове в тялото състоянието е „лошо“ – следва извършването на допълнителен анализ за окончателна оценка състоянието на водното тяло, чрез комбинирано прилагане на тестовете.

#### **Определяне на степента на превишението**

В случай, че по един или повече показатели в района на един или няколко мониторингови пункта състоянието е определено като „лошо“ се извършва оценка на засегнатата площ по методика от подхода.

За всеки замърсител във всяко подземно водно тяло е изчислена площта, която надвишава стандарта за качество/прагова стойност, и ако тази площ е 20% или по-висока от общата площ на подземното водно тяло, тогава подземното водно тяло се оценява с лошо химично състояние.

След извършения анализ 9 ПВТ от 10 ПВТ определени в риск за химичното състояние са определени в лошо химично състояние по този тест:

- **BG2G000000N018:** поради високи концентрации на желязо и манган, свързани с индустриален натиск;
- **BG2G000000N025:** поради високи концентрации на нитрати, свързани със селскостопански натиск и натиск от градските отпадъчни води;
- **BG2G000000Q002:** поради високи концентрации на сулфати, калций и общ твърдост, свързана със селскостопанския натиск;
- **BG2G000000Q005:** поради високи концентрации на манган, свързани с индустриален натиск;
- **BG2G000000Q008:** поради високи концентрации на нитрати, свързани със селскостопанския натиск и натиск от градските отпадъчни води;
- **BG2G000000Q014:** поради висока електропроводимост и високи концентрации на хлориди и натрий, свързани с устойчивостта на ПВТ към подобряване на качеството му след натиск от проникването на солена вода, което се е случило в миналото;
- **BG2G000000PG026:** поради високи концентрации на сулфати и калций, свързани със селскостопански натиск;

- **BG2G000K1HB036:** поради високи концентрации на нитрати, свързани със селскостопански натиск и натиск от градските отпадъчни води;

- **BG2G000K1HB037:** поради високи концентрации на нитрати, свързани със селскостопански натиск.

Всички тези ПБТ имат средни концентрации, които надвишават стандарта за качество/праговите стойности в някои пунктове, като замърсяването обхваща повече от 20% от площта на ПБТ.

Важно е да се отбележи, че някои параметри, идентифицирани в оценката на химичния риск (Раздел 2) не бяха потвърдени като отговорни за лошото химично състояние, след като превишенията обхващат по-малко от 20% от площта на ПБТ. Такъв е случаят с ортофосфати за BG2G000000N025 и електропроводимост, хлориди и натрий за BG2G000000N044.

ПБТ с код BG2G000000N044, оценено в риск по отношение на химичното състояние (вж. Раздел 2), поради висока електропроводимост и високи концентрации на хлорни йони и натрий, особено в близост до бреговата линия, се класифицира като в добро химично състояние, след като замърсяването се разпростре до по-малко от 5% от площта на ПБТ. В този случай интрузията е локална, засягайки малка част от ПБТ близо до бреговата линия.

ПБТ с код BG2G000000Q002 и ПБТ с код BG2G000000PG026, които нямат значително водочерпене и които биха могли да предизвикат навлизане на солени води от Черно море се счита, че превишенията на сулфати и калций възникват в райони, където селскостопанският натиск е по-силно изразен.

Засегнатите площи, по пунктове на подземните водни тела, определени в лошо състояние са представени в **Приложение 4.2.4.2** и **Приложение 4.2.4.3** Мониторингови пунктове с превишени показатели в ПБТ, определени в лошо състояние (карта).

#### **Тест: Интрузия на солени и замърсени води**

Тестът за проникване на солени или замърсени води има за цел да оцени риска, свързан с регионалното местоположение и литоложки строеж на ПБТ, като се вземат предвид вариациите в пиезометричните нива и качеството на подземните води във времето. Теста е общ, прилагането му се извършва съвместно с оценката на количественото състояние.

Две ПБТ бяха определени в риск от непостигане на целите за количествено и химично състояние в резултат на водовземане/морска интрузия в крайбрежната зона/старо замърсяване, както следва:

- **BG2G000000Q014** **Порови води в кватернера на р. Двойница**

До 2018 г. в един пункт за мониторинг от ПБТ с код BG2G000000Q014, се наблюдава висока електропроводимост и завишени концентрации на хлориди и натрий. След 2018 г. се констатира значително намаление на концентрацията на тези параметри (особено хлориди и електропроводимост), предвид и намаляване на водовземането.

През 2020 г. в зоната на морска интрузия са консервирани 12 бр. водовземни съоръжения, натискът е намален. Няма пиезометрични данни, които да показват влияние на водовземането по отношение на движението на соления клин. Намаляването на водовземането е допринесло за

подобряване на химичното състояние на ПВТ в близост до бреговата линия, но превишаването на параметрите остава във вътрешната част на ПВТ, поради устойчивостта на подземните води към подобряване на качеството им след замърсяване.

След извършения анализ, предвид че водовземането е значително намалено от 2015 г. насам, качеството на подземните води е добро в близост до бреговата линия и няма значителна възходяща тенденция на параметрите с превишения, ПВТ се класифицира като добро по отношение на теста за интрузия на солени води.

- **BG2G000000N044 Порови води в неоген-сармат Североизточна и Средна Добруджа**

Основно в два мониторингови пункта в близост до брега се наблюдава повишена електропроводимост и завишени концентрации на хлориди и натрий. Пунктовете попадат в очертаната зона на морска интрузия: Крапец-Шабла-Тюленово и са свързани с места, където нивото на подземните води е под/близо до средното ниво на морето. За тази зона се изпълняват конкретни мерки, заложи в ПУРБ 2016-2021 г.

Предвид, че за ПВТ с код BG2G000000N044 има данни за нивото на подземните води под/близо до средното морско ниво и качеството е компрометирано само в близост до брега, без да се засяга цялото тяло. Експлоатационният индекс (съотношение между общото черпене от ПВТ и разполагаемите ресурси) е нисък (10%), което не насърчава навлизането на соления клин в сушата. Химичното състояние на тялото е класифицирано като добро по отношение на този тест.

Въпреки това, проблемите с навлизането на солена вода се забелязват особено близо до бреговата линия, важно е да се подчертае, че това ПВТ е изложено на риск да не отговаря на целите на Рамковата директива за водите.

Съгласно изпълнените дейности в хода на актуализацията на ПУРБ и извършените интерполации на замърсителите, проследяването на ПВТ с код BG2G000000N044 трябва да се съсредоточи върху по-обширна зона от очертаната зона на морска интрузивна Крапец-Шабла-Тюленово, представено в Приложение 2.3.7.2 ПВТ BG2G000000N044-морска интрузия.

ПВТ ще продължи да бъде внимателно наблюдавано, както и ще се изпълняват конкретни мерки за предотвратяване влошаване на състоянието, вкл. по отношение на издаване на разрешителни.

**Тест: Значимо влошаване на екологичното или химичното състояние на повърхностните водни тела, причинено от пренос на замърсители от ПВТ**

Тестът има за цел да оцени преносът на замърсители от подземните води към повърхностните води и евентуалното въздействие върху екологичното и химичното състояние на повърхностните води. Замърсителите за които са установени превишения в подземните водни тела, могат да преминат в хидравлично свързаните повърхностни водни тела, засягайки качеството на поддържащите физико – химични елементи за качество.

Хидравличната връзка повърхностни водни тела-подземни водни тела е алтернативна (от реката към пласта и обратно) и зависи от широк кръг фактори – естествени и експлоатационни. Това е свързано с наличието на реката, която представлява хидродинамична граница на водоносния хоризонт.

В естествени условия, обикновено реката представлява граница на дрениране на подземните води от алувиалния хоризонт. В някои по-особени случаи (например при подпор по време на пълноводието), реката за определен период от време може да се превърне в граница на подхранване.

В условията на експлоатация (добив) на подземни води, реката обикновено се превръща в подхранваща граница, особено в зоната на влияние на самите водовземни съоръжения. Целият този процес е динамичен във времето, като степента на взаимовръзка между повърхностните и подземните води се изменя в широки граници. Допълнителен фактор за усложняване на процеса е състоянието на русловите насади на реката. При значително заглиняване на последните, хидравличната връзка между речните и подземните води се затруднява и даже може да се преустанови в отделни участъци от реката.

При характеризирането на ПВТ е извършен анализ на взаимовръзката на подземните водни тела с повърхностните водни тела, представена в **Приложение 4.2.4.4.**

Поради превишения на физико-химичните показатели и специфични замърсители, и приоритетни вещества, влияещи върху общото качество, повърхностно водно тяло (BG2KA578R1003), свързано с едно подземно водно тяло (BG2G000000Q004), е оценено като в умерено потенциал и непостигащо химично състояние. Също повърхностно водно тяло (BG2PR567R011), свързано с едно подземно водно тяло (BG2G000000Q003), е оценено в лош екологичен потенциал и непостигащо състояние. Двете ПВТ са оценени в добро състояние.

Установените отклонения в ПВТ не кореспондират с отклоненията в повърхностните водни тела за да се приеме, че те са допринесли за това. Качественото състояние на ПВТ не би следвало да е отговорно за влошаване на качеството на зависимите повърхностни води.

След прилагане на този тест оценката на химичното състояние на всички подземни водни тела е добро.

**Тест: Значимо влошаване на състоянието на земните екосистеми, зависещи от подземните водни тела, поради пренасяне на замърсители от ПВТ:**

В този тест се оценява дали превишаването на замърсителите в подземно водно тяло могат да въздействат или причинят значими увреждания на зависимите от подземните води сухоземни екосистеми.

Следва да се подчертае, че оценката на произхода на химичните проблеми, които увреждат екосистемите е сложна. Например, една екосистема може да получава замърсени води както от повърхностни, така и от подземни води. Въпреки, че е възможно замърсителите да достигнат и да замърсят екосистема по повърхностен път, когато в дадено подземно водно тяло има превишения е възможно това да допринесе за увреждане на екосистемата.

Тестът е изпълнен чрез анализ на ПВТ с констатирани отклонения и анализ на причината за състоянието на екосистемите с цел да се установим, дали това състояние може да бъде свързано с химични замърсявания на подземните води.

Тъй като до момента не са определени конкретни изисквания за качеството на водите, необходими за постигане и поддържане на благоприятен природозащитен статус на местообитанията, оценката за химичното състояние е резултат и от експертна оценка. Всички ПВТ са в добро състояние по този тест.

**Тест: Влошаване качеството на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване**

Този тест оценява дали качеството на подземните водни тела, определени като зони за защита на питейните води или тези които се предвиждат като такива се е влошило толкова, че се е повишила необходимостта от допълнително пречистване на водите преди употребата им за питейно-битови цели.

Според данните от мониторинга между 2015 г. и 2020 г., 4 подземни водни тела, определени като зони за защита на питейните води са имали тенденция към нарастване на замърсителите, отговорни за влошаване на качеството, главно параметри, индикатори за морска интрузия: електропроводимост, натрий (BG2G000000N044), калций (BG2G000000PG026), но също и нитрати (BG2G000000Q003 и BG2G000000Q008).

При две от ПВТ (BG2G000000PG026 и BG2G000000Q008) замърсяването засяга повече от 20% от площта на ПВТ. Поради това, по този тест тези две ПВТ са класифицирани в лошо състояние.

Не са отчетени значими възходящи тенденции в концентрацията на замърсителите в BG2G000000N044 и BG2G000000Q003, което показва локално замърсяване и то не следва да засяга използването на ПВТ за питейно-битово водоснабдяване и да изисква повишаване на степента на третиране.

Останалите ПВТ в ЧРБУ са класифицирани в добро химично състояние съгласно теста за зони за защита на питейните води.

**Обща оценка на химичното състояние на ПВТ – резултати**

В случай че ПВТ е в добро състояние по всички тестове, тогава окончателната класификация на общото химично състояние е добро. Когато при някой от тестовите ПВТ е оценено в лошо състояние, тогава общото химично състояние на ПВТ е лошо.

Обща оценка по тестове, както и крайната оценка на ПВТ за химичното състояние е представена в **Приложение 4.2.4.5 Обща оценка на химичното състояние.**

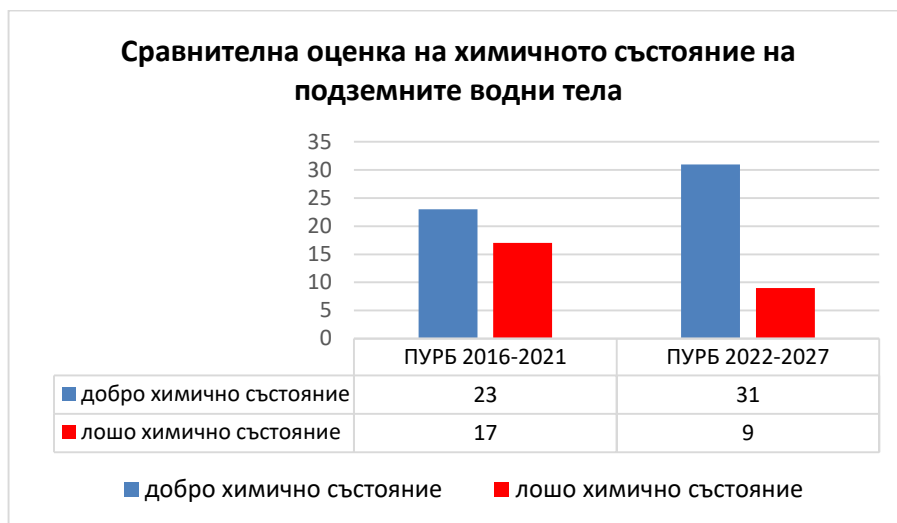
Получените резултати от оценката на химичното състояние показват, че от 40 подземни водни тела попадащи в обхват на управление на ЧРБУ:

- 9 ПВТ са оценени в лошо химично състояние;
- 31 ПВТ са оценени в добро химично състояние.

В сравнение с ПУРБ 2016 – 2021 г., 8 ПВТ оценени в лошо химично състояние, сега постигат добро химично състояние. Няма ПВТ, което да е оценено в добро химично състояние във втори ПУРБ и да е влошило състоянието си до оценка лошо химично състояние.

Сравнителна оценка на химичното състояние на подземните водни тела в ЧРБУ е представена на фигурата по – долу:

**Фигура 15 Сравнителна оценка на химичното състояние на подземните водни тела в ЧРБУ**



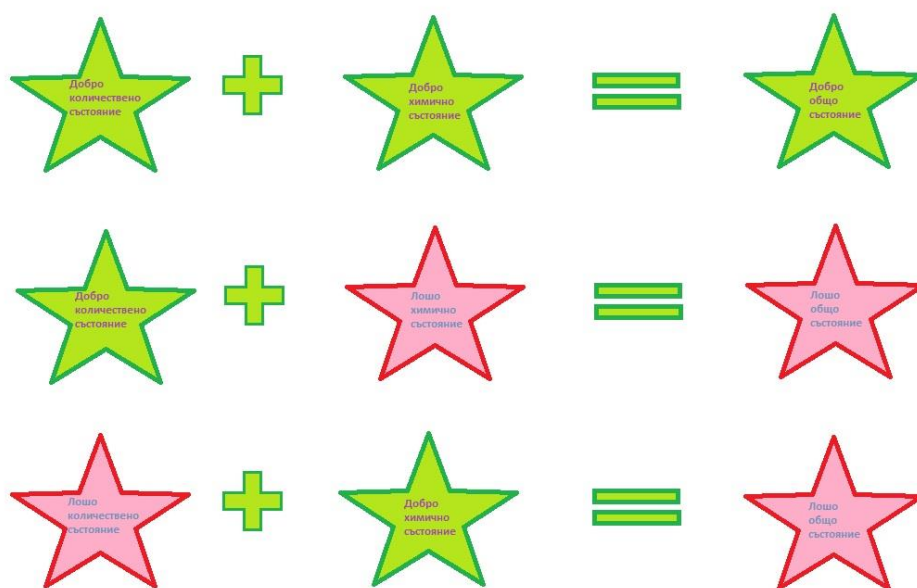
Лошото химично състояние на ПВТ се дължи главно на селскостопанския натиск; натист от градските отпадъчни води (населени места с липса на или непълно изградена, или изградена, но неефективна канализация); индустриален натиск; както и на устойчивостта на ПВТ към подобряване на качеството след натиск от проникване на солена вода, което се е случило в миналото:

- **BG2G000000N025:** високи концентрации на нитрати;
- **BG2G000000Q002:** високи концентрации на сулфат, калций и общ твърдост;
- **BG2G000000Q008 :** високи концентрации на нитрати;
- **BG2G000000PG026:** високи концентрации на сулфати и калций;
- **BG2G000K1HB037:** високи концентрации на нитрати;
- **BG2G000K1HB036:** високи концентрации на нитрати;
- **BG2G000000N018:** високи концентрации на желязо и манган;
- **BG2G000000Q005:** високи концентрации на манган;
- **BG2G000000Q014:** висока електропроводимост и високи концентрации на хлориди и натрий.

#### **4.2.5 Оценка на цялостното състояние на подземните води**

Подземното водно тяло е в добро състояние, когато количественото и химичното му състояние е добро, ако по едно от двете състояния е лошо, то цялостното състояние на ПВТ е лошо.

**Фигура 16 Класификация на общото състояние на ПВТ**



Общата оценка на състоянието на подземните водни тела в Черноморски басейнов район е представена в **Приложение 4.2.5.1** и **Приложение 4.2.5.2** (карта).

Две ПВТ, които са зони за защита на питейните води, са класифицирани в лошо общо състояние (BG2G000000Q008 и BG2G000000PG026), като показателите със завишени концентрации засягат значителна част от ПВТ (>20%). В тези случаи може да е компрометирана зоната за защита на питейните води, но без да се налага увеличение в степента на пречистване.

Три ПВТ са определени в риск за количествено състояние, две от тях са класифицирани в лошо общо (химично) състояние (BG2G000000N025, **BG2G000000Q014**), а **едно е класифицирано в добро общо състояние** (BG2G000000N044). Тези ПВТ ще бъдат внимателно проследени и за тях ще бъдат предприети мерки (виж Раздел 7) за предотвратяване на бъдещо несъответствие с целите на РДВ.

В Черноморския басейнов район има 31 подземни водни тела, класифицирани като в добро състояние, отговарящи на следните цели:

- Няма влошаване на количественото и химичното състояние;
- Не се наблюдават значителни превишения в изследваните показатели, които да са причинили несъответствие с екологичните цели на Рамковата директива за водите;
- Въпреки, че някои ПВТ са в хидравлична връзка с Черно море, водовземането е в количества, които не предизвикват обръщане на потока и навлизане на соления клин към сушата, предизвиквайки влошаване качеството на подземните води;
- Няма въздействие върху защитените зони за питейна вода, което да влошава качеството на водата за питейно-битово водоснабдяване на населението;
- Няма влошаване на състоянието на повърхностни водни тела, свързани с подземните води. Обемите на водовземане при ПВТ са далеч под разполагаемите ресурси. Не е регистрирано влошаване на химичното състояние и екологичното състояние/потенциал на повърхностни водни тела поради проблеми с качеството на подземните води;

- Няма увреждане на сухоземни екосистеми, които зависят от подземните водни тела. Въпреки превишаването на някои параметри, нито една екосистема не е идентифицирана като засегната от подземните води.

#### **4.2.6. Оценка на тенденциите и обръщане на тенденциите**

Оценката на тенденциите в концентрацията на замърсители и показатели на замърсяване е базирана на данните от контролния и оперативния мониторинг, и е извършена за всеки мониторингов пункт за подземните водни тела определени в „риск“ (Определени в риск са 10 ПВТ). Използвана е методиката за оценка на тенденциите, описана в утвърдения подход за „Оценка на химичното състояние на подземните водни тела“.

Анализът на тенденциите показва наличието на възходящи тенденции в 18 броя мониторингови пунктове в 7 броя ПВТ: BG2G000000Q002, BG2G000000Q005, BG2G000000N018, BG2G000000N025, BG2G000000N044, BG2G000000PG026 и BG2G000K1HB037.

Направена е статистическа оценка на значимостта на установените възходящи тенденции, която показва, че 1 възходяща тенденция е определена като статистически значима - в концентрациите на магнезий в МП BG2G000000QMP177 - ШК-1 "Извор", с. Кранево, ПВТ с код BG2G000000Q002. В другите мониторингови пунктове в тялото в концентрациите на магнезий се наблюдава низходяща тенденция или обръщане на възходящата тенденция в низходяща. Тази тенденция е с локален характер и не е оценена като значима за ПВТ.

Установяват се тенденции за запазване концентрацията на замърсители и показатели на замърсяване в 25 броя мониторингови пункта в ПВТ, определени в риск, и низходящи тенденции - в 25 броя мониторингови пункта.

Обръщане на възходящата тенденцията е установено в 10 броя мониторингови пункта в 7 броя ПВТ: BG2G000000Q002, BG2G000000Q005, BG2G000000Q008, BG2G000000Q014, BG2G000000N02 и BG2G000000N044.

Наблюдава се промяна в тенденции, определени в ПУРБ 2 като възходящи:

- по показател NO<sub>3</sub> нитрати в пунктове в ПВТ с код BG2G000000N044 и BG2G000K1HB036 се наблюдават низходящи тенденции и тенденции за запазване на концентрациите.
- по показател PO<sub>4</sub> фосфати в пунктове в ПВТ с код BG2G000000N025 се наблюдават низходящи тенденции и обръщане на възходяща тенденция.
- по показател NH<sub>4</sub> амоний в пунктове в ПВТ с код BG2G000K1HB037 се наблюдава низходяща тенденция.
- по показател SO<sub>4</sub> сулфати в пунктове в ПВТ с код BG2G000000Q002 и BG2G000000Q014 се наблюдава обръщане на възходяща тенденция.
- по показател електропроводимост в пунктове в ПВТ с код BG2G000000Q002 и BG2G000000Q014 се наблюдава обръщане на възходяща тенденция.
- по показател Na натрий в пунктове в ПВТ с код BG2G000000N044 се запазват възходящи тенденции, но сега са определени като статистически незначими, с източник на замърсяване

привличане на морски води (интрузия). По показател Cl хлориди се наблюдават низходящи тенденции и тенденции за запазване на концентрациите.

### **4.3. Мониторинг и оценка на състоянието на зоните за защита на водите**

#### **4.3.1. Мониторинг на зоните за защита на водите**

Зоните за защита на водите са посочени в приложение IV на РДВ и чл. 119а от ЗВ, както следва:

- водните тела и санитарно-охранителни зони (CO3), предназначени за питейно-битово водоснабдяване и/или водните тела и CO3, съдържащи минерални води;
- зони за къпане съгласно Директива 2006/7/ЕО;
- зони, в които водите са чувствителни към биогенни елементи: чувствителни зони, съгласно Директива 91/271/ЕЕС и уязвими зони, съгласно Директива 91/676/ЕЕС;
- зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;
- защитени територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване, включително съответните обекти на Натура 2000, обявени съгласно Директивата за местообитанията 92/43/ЕЕС и Директивата за птиците 79/409/ЕЕС (зони по Натура 2000).

Съгласно изискванията на чл.169в от ЗВ програмите за мониторинг трябва да се допълнят с изисквания, свързани със спецификата на зоната.

Планирането на мониторинга в зоните за защита в ЧРБУ подпомага постигането на стандартите и целите за зоните за защита, определени от европейското законодателство. В контекста на повърхностните и подземните води са включени зоните по Натура 2000, определени съгласно Директивата за местообитанията (92/43/ЕИО) или Директивата за птиците (79/409/ЕИО), нитратно уязвимите зони, определени съгласно Директивата за замърсяването с нитрати от селското стопанство (91/676/ЕИО, Нитратна директива), чувствителните към еутрофикация зони, съгласно Директива 91/271/ЕИО и зоните за защита на подземните води в съответствие с §7 от РДВ.

Басейновите дирекции са разработили и съгласували хармонизирани критерии и подход за определяне на зони за защита на водите, свързани с опазването на зависими от водите видове и местообитания.

Зоните за защита на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване се определят съгласно чл. 119, ал. 1, т. 1 и т. 2 от Закона за водите: „за опазването на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване в плановете за управление на речните басейни се определят:

- всички водни тела, които се използват за питейно-битово водоснабдяване и имат средно денонощен дебит над 10 m<sup>3</sup> или служат за водоснабдяване на повече от 50 човека; и
- водните тела, които се предвижда да бъдат използвани за питейно-битово водоснабдяване".

Зоните за защита на водите са актуализирани в съответствие с възприетия национален подход „Критерии и подходи за определяне на зони за защита на водите и техните цели, свързани с воднозависими видове и местообитания”, публикуван на официалната страница на МОСВ:

<https://www.moew.government.bg/bg/vodi-planove-za-upravlenie-planove-za-upravlenie-na-rechnite-basejni-povurnostni-vodi/>

Програмите за мониторинг на повърхностните и подземните води в ЧРБУ, включително на водите, които са част от зоните за защита, обявени съгласно горепосочените директиви на ЕС и националното законодателство, са утвърдени със заповеди на министъра на околната среда и водите. Същите са публикувани на интернет страницата на БДЧР: [https://www.bsbd.bg/bg/index\\_bg\\_5381007.html](https://www.bsbd.bg/bg/index_bg_5381007.html)

#### **Мониторинг на повърхностни водни тела за питейно-битово водоснабдяване**

Мониторинг в зоните за защита на повърхностните води за питейно-битово водоснабдяване се извършва съгласно изискванията на чл. 155, ал.1, т. 4 от ЗВ.

В настоящия ПУРБ са определени шест зони за защита на водите за питейно-битово водоснабдяване - язовирите „Камчия“, „Ясна поляна“, „Ахелой“, „Порой“ и „Тича“, и речно водохващане от река Луда Камчия при с. Ичера.

Мониторингът на зоните за защита на повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване е част от програмите за мониторинг на повърхностните водни тела (вж. **Приложение 4.1.1.1**). В **Приложение 4.3.1.1** (карта) са представени пунктовете за мониторинг и състоянието на зоните за защита на повърхностните водни тела, предназначени за питейни цели.

#### **Мониторинг в зоните за защита на подземни води за питейно-битово водоснабдяване**

32 подземни водни тела са определени като зони за защита на водите, от които се черпи вода за човешка консумация със средно денонощен дебит над 10 m<sup>3</sup> или за водоснабдяване на повече от 50 души.

Мониторингът на зоните за защита на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване е част от програмите за мониторинг на подземните водни тела (вж. **Приложение 4.2.2.2**). В **Приложение 4.3.1.2** (карта) са представени планираните пунктове за мониторинг и общото състояние на зоните за защита на подземните водни тела, предназначени за питейни цели.

#### **Мониторинг съгласно Директива 91/676/ЕИО за замърсяване с нитрати от селскостопански източници**

Актуализирането на нитратно-уязвимите зони се извършва на база данните от мониторинга по Нитратната директива и информацията за значим натиск от селското стопанство. Наблюденията в съответствие с изискванията на Нитратната директива са част от програмите за мониторинг на повърхностни и подземни води на всяка БД в обхвата на съответния ПУРБ.

Водите, които са замърсени или са застрашени от замърсяване с нитрати от селското стопанство, и уязвимите зони, в които водите са замърсени с нитрати от земеделски източници, са определени със Заповед № РД-660/28.08.2019 г.<sup>3</sup> на министъра на околната среда и водите (въз основа на данни от мониторинг по Заповед № 229/05.04.2017 г., Заповед № 175/02.04.2018 г., Заповед № 167/31.03.2016 г. и Заповед № 182/26.02.2013 г. на министъра на околната среда и водите). В приложенията към заповедта са определени водните тела, които са замърсени или застрашени от

<sup>3</sup> <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/zakonodatelstvo/zapovedi/>

замърсяване с нитрати от селското стопанство, териториите на общините или части от тях, които попадат в уязвима зона, по надморска височина и карта на съответната зона.

Със Заповед № РД 09-222/27.02.2020 г. / РД-237/17.03.2020 г. на министъра на земеделието и на министъра на околната среда и водите<sup>4</sup> е одобрена националната „Програма от мерки за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони за периода 2020-2023 г.“.<sup>5</sup> Утвърдени са и правилата за най-добри земеделски практики за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

Повече информация е предоставена в Раздел 3.

Мониторингът на повърхностните и подземните води по Нитратната директива е част от програмите за контролен и оперативен физико – химичен мониторинг на повърхностните водни тела и химичен мониторинг на подземните водни тела (вж. **Приложения 4.1.1.1 и 4.2.2.2**). Пунктовете за мониторинг за повърхностните води, попадащи в нитратно уязвими зони са представени в **Приложение 4.3.1.3а**, а в **Приложение 4.3.1.3б** са представени планираните мониторингови пунктове за подземни води.

#### **Мониторинг на чувствителните зони съгласно Директива 91/271/ЕИО**

Чувствителните зони в Република България са определени със Заповед № РД 970/28.07.2003 г. на министъра на околната среда и водите. В ЧРБУ чувствителните зони са:

- Черно море, от границата при с. Дуранкулак до границата при с. Резово; и
- всички водни тела във водосбора на Черно море.

Повече информация е предоставена в Раздел 3.

Програмите за мониторинг на повърхностните води включват наблюдение на концентрациите на азот и фосфорсъдържащите съединения, които са част от оценката на физико-химичните елементи за качество (ФХЕК), част от оценката на екологичното състояние на повърхностните води.

#### **Мониторинг на водни тела, определени като води за отдих, включително тези, определени като зони за къпане съгласно Директива 76/160/ЕИО**

##### **Зони, определени като води за отдих (за отдих и/или водни спортове)**

В периода на изготвяне на настоящия ПУРБ в ЧРБУ не са определени води за отдих (за отдих и/или водни спортове).

##### **Зони за къпане**

Мониторингът на зоните за къпане е организиран с цел да се следи тяхното състояние и да осигури данни за планиране и провеждане на мерки за намаляване замърсяването на водите, както и да се предотврати евентуално бъдещо замърсяване.

<sup>4</sup> [https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Water/zakonodatelstvo/Zapovedi%20Nitrati/zapoved\\_237-17.03.2020-%D0%9F%D0%BE%D0%9C.pdf](https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Water/zakonodatelstvo/Zapovedi%20Nitrati/zapoved_237-17.03.2020-%D0%9F%D0%BE%D0%9C.pdf)

<sup>5</sup> Междинен преглед на значимите проблеми в управлението на водите в Черноморски район, 2021 г.

Към 2020 г. в ЧРБУ са определени 92 зони за къпане в крайбрежните води. Съгласно чл. 24, ал. 1 от Наредба № 5 за управление качеството на водите за къпане определянето на нови зони за къпане се извършва от кмета на общината или областния управител съобразно чл. 41, ал. 3 на Закона за водите след съгласуване с директора на съответната Регионална здравна инспекция (РЗИ) и директора на Басейновата дирекция.

РЗИ са компетният орган за провеждане на мониторинга на водите за къпане. Информация относно законодателните изисквания за обявяване на зони за къпане и за профили на водите за къпане в обхвата на крайбрежните води и оценката на състоянието им е представена и в Раздел 3, точка 3.2.

Мониторингът в зоните за къпане включва извършване на анализи на микробиологичните параметри в тези зони, а данните за физико-химични показатели се осигуряват от близко разположените пунктове от мрежите за оперативен и контролен мониторинг на крайбрежните води.

Информация за определените пунктове за мониторинг в зоните за къпане в крайбрежните води е налична в националния доклад на България за 2020 г., публикуван на интернет страницата на Европейската агенция по околна среда: <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/country-reports-2020-bathing-season/country-reports-2020-bathing-season>

#### ***Мониторинг на качеството на водите за обитаване от риби и черупкови организми***

През 2012 г. министърът на ОСВ утвърждава Списък на стопански ценни видове риби и други водни организми. Първоначално определяне на тези зони е извършено през 2004 г. в съответствие с изискванията на Наредба 4/ 20.10.2000 г. за качеството на водите за рибовъдство и за развъждане на черупкови организми и Закона за рибарство и аквакултури. С разработването на класификационните системи за оценка на екологичното състояние по БЕК Риби, както и на подкрепящите ФХЕК на практика се определят условията, характеризиращи средата, подходяща за естествено обитаване на риби.

Въз основа на резултатите от проучвателния мониторинг в Черноморски район, проведен в периода на втория ПУРБ, броят на зоните е значително увеличен и са определени 62 реки или участъци от реки като ЗВРФ.

Мониторингът на качеството на водите в ЗЗВ за стопански ценни видове риби и черупкови организми е част от програмите за контролен и оперативен хидробиологичен и физико – химичен мониторинг на повърхностните водни тела (вж. **Приложение 4.1.1.1**).

#### ***Мониторинг на защитени територии и зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване***

Програмите за мониторинг на водите включват наблюдения и в защитените зони, и осигуряват достоверна информация за всички основни абиотични и биотични компоненти на водните екосистеми, имащи отношение към екологично и химичното състояние.

Мониторингът обхваща зоните, определени съгласно Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и Директива 79/409/ЕИО за опазване на дивите птици (Закон за биологичното разнообразие), както и защитените територии, обявени по реда на Закона за защитените територии.

Мониторингът на качеството на водите в ЗЗВ - в защитени територии и зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване е част от програмите за контролен и оперативен хидробиологичен и физико – химичен мониторинг на повърхностните водни тела (вж. **Приложение 4.1.1.1**).

#### **4.3.2. Оценка на състоянието на зоните за защита на водите**

Оценката на състоянието на отделните зони за защита на водите е извършена на база данните от проведения мониторинг в съответствие с нормативните документи и утвърдения подход за оценка на състоянието на ЗЗВ.

##### **4.3.2.1. Оценка на състоянието на зоните за защита на води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване**

Критериите за оценка на състоянието на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване са:

- Оценката на състоянието на повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване е извършена съгласно изискванията на Наредба № 12/18.06.2002г. за качествените изисквания към повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване за всеки отделен воден обект.
- Разпределяне на повърхностните води съгласно гранични стойности на показателите в приложение 1 към Наредба 12 в три категории: А1, А2 и А3, за които се прилагат съответните стандартни методи за обработка: за категория А1 – груба механична обработка и дезинфекция, А2 – механична и химична обработка и дезинфекция и за А3 – разширена механична и химична обработка и дезинфекция.
- Повърхностните води за питейно-битово водоснабдяване са с нужното качество, когато резултатите от изследване на всеки пункт отговарят съответно на 95 % от задължителните стойности и 90% от всички препоръчителни стойности на показателите от приложение 1 към Наредба 12.

От четирите повърхностни водни тела за питейно-битово водоснабдяване **1** е оценено в добро екологично състояние (BG2KA400R1043, р. Луда Камчия - от извор до след с. Ичера) и **3** с добър екологичен потенциал (язовирите „Ясна поляна“ (BG2IU400L011), „Тича“ (BG2KA900L021) и „Камчия“ (BG2KA400L024)).

Три от водните тела (язовирите „Ясна поляна“ и „Тича“, и река Луда Камчия - от извор до след с. Ичера) са оценени в добро химично състояние. Едно водно тяло (язовир „Камчия“) е определено в непостигащо добро състояние, поради установени превишения на СКОС за живак и бромирани дифенилети в матрица биота. Не са установени превишения на СКОС на живак и бромирани дифенилети във вода. Следва да се има предвид, че нормите в Наредбата за СКОС за приоритетни вещества и някои други замърсители, служещи за определяне на химичното състояние са по-строги от нормите за същите наблюдавани показатели в Наредба №12 за качествените изисквания към повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване т.е. установените превишения не могат да се обвържат с пригодността на водите, предназначени за питейно-битови цели.

На база на съществуващите данни за периода 2002 – 2003 г. проектната категория на водите в язовирите за питейно-битово водоснабдяване в Черноморския район, определена със Заповед №РД-415/28.04.2004 г. на министъра на околната среда и водите и Заповед № РД - 850/22.12.2015 г. за водохващането от р. Луда Камчия е както следва:

- язовир „Камчия“ - категория А2;
- язовир „Ясна поляна“ - категория А2;
- язовир „Тича“ - категория А1; и
- водохващане от р. Луда Камчия - категория А1.

Данните от мониторинга съгласно Наредба № 12 / 2002 г., проведен в периода на втория ПУРБ потвърждават проектната категория А2 на язовирите „Камчия“ и „Ясна поляна“ и проектната категория А1 на язовир „Тича“. Повърхностните води от водохващането от река Луда Камчия при с. Ичера, община Сливен, ползвана за питейно-битово водоснабдяване по изследваните физико-химични показатели отговаря на нормите в Наредба № 9 / 2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели и по задължителните и препоръчителните параметри за качествените изисквания към повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване от приложение 1 към Наредба № 12 / 2002 г. отговаря на категория А1, а по микробиологичните показатели на категория А2.

По отношение на зоните за защита на подземните води за питейно-битово водоснабдяване, 32 бр. подземни водни тела са защитени за целите на питейно-битовото водоснабдяване.

Оценката е извършена спрямо максималната стойност от Приложение № 1 към чл. 3, т. 2 на Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, като средно годишните концентрации на съответните вещества са сравнени със стандарта за качество на питейните води и прагова стойност.

Оценката на състоянието на зоните за защита на повърхностните водни тела, предназначени за питейни нужди е представена в **Приложение 4.3.2.1.1**. В **Приложение 4.3.1.1** (карта) са представени пунктовете за мониторинг и състоянието на зоните за защита на повърхностните водни тела, предназначени за питейни цели.

В **Приложение 4.3.1.2** (карта) са представени пунктовете за мониторинг и състоянието на зоните за защита на подземните водни тела, предназначени за питейни цели.

#### **4.3.2.2. Оценка на състоянието на повърхностните и подземните води, попадащи в нитратно уязвими зони (Нитратна директива)**

Оценката на състоянието на повърхностните и подземните водни тела, попадащи в нитратно уязвими зони, определени съгласно Заповед № РД-660/28.08.2019 г. на министъра на околната среда и водите е представена в **Приложения 4.1.2.1, 4.1.2.2 и 4.2.5.1**.

#### **4.3.2.3. Оценка на състоянието на зоните за къпане**

С пробонабирането, извършено през 2020 г. е събран необходимия набор от данни (за периода 2010-2020 г.), който позволява да се направи допълнителна категоризация на водите за къпане, изцяло в съответствие с изискванията на Директива 2006/7/ЕО. Във всички зони е проведен необходимия по обем и честота мониторинг.

Състоянието на 92-те зони за къпане са посочени в таблицата по – долу:

**Таблица 13 Брой и състояние на зоните за къпане през 2020 г.**

| Район  | Зони за къпане<br>(брой) | Отлично<br>състояние | Добро<br>състояние | Задоволително<br>състояние | Неустановено |
|--------|--------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|--------------|
| Добрич | 20                       | 12                   | 8                  | 0                          | 0            |
| Варна  | 23                       | 3                    | 20                 | 0                          | 0            |
| Бургас | 49                       | 43                   | 5                  | 0                          | 1            |
| Общо   | 92                       | 58                   | 33                 | 0                          | 1            |

**Фигура 17 Оценка на състоянието на водите за къпане в обхвата на Черноморски басейнов район, %**



Оценка на състоянието на водите за къпане в крайбрежните води е налична в националния доклад на България за 2020 г., публикуван на интернет страницата на Европейската агенция по околна среда: <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/country-reports-2020-bathing-season/country-reports-2020-bathing-season>

#### **4.3.2.4. Оценка на качеството на водите за стопански ценните видове риби и черупкови организми**

С разработените/актуализираните типово-специфични класификационни системи за оценка на екологичното състояние/потенциал по БЕК Риби и на подкрепящите ФХЕК, на практика се определят условията, характеризиращи средата, подходяща за естествено обитаване на риби и други водни

организми. Предвид това може да се приеме, че водните тела в отлично, добро и умерено екологично състояние осигуряват условия за естествено обитаване на рибни видове.

Тези тела са 61 бр. от общо 205 водни тела на територията на ЧРБУ, от които 23 са в добро екологично състояние (ЕС), 1 в добър екологичен потенциал (ЕП), а 18 са в умерено състояние и 7 в умерен ЕП.

Екологичното и химичното състояние на повърхностните водни тела, включени в зоните за опазване на стопански ценните видове риби и други водни организми е представено в **Приложения 4.1.2.1 и 4.1.2.2.**

Зоните, осигуряващи или имащи възможност да осигурят условия за отглеждане от черупкови организми са актуализирани за последен път през 2011 г. В периода на изготвяне на настоящия ПУРБ не е идентифицирана необходимост от нова актуализация. Информация за тези зони е налична и в т. 3.4 и Приложения 3.4.1.3. и 3.4.1.3.1. от Раздел 3 на настоящия ПУРБ.

## **4.4. Оценка на ефекта от мерките във 2-рия ПУРБ**

### **4.4.1. Мерки, планирани за 2-рия цикъл на РДВ**

В изискванията за докладване по РДВ се посочва, че ПоМ трябва да се състои от основни (или базови) мерки, които са минимумът за справяне с установения натиск и могат да бъдат подкрепени от допълващи мерки, които да бъдат приложени за осигуряване на допълнителна защита.

Тези основни мерки трябва да включват най-малкото:

- Мерки за прилагане на член 9 (възстановяване на разходите);
- Мерки за насърчаване на ефективно и устойчиво използване на водите;
- Мерки за защита на качеството на питейната вода и намаляване на необходимото ниво на пречистване;
- Мерки за контрол на водовземаването от повърхностни и подземни води;
- Мерки за контрол на подхранването на подземни води;
- Мерки за контрол върху точковите зауствания;
- Мерки за предотвратяване или контрол на внасянето на дифузни замърсители;
- Мерки за справяне с други значими въздействия върху състоянието, по-специално на хидроморфологичните условия;
- Мерки за забрана на директни зауствания в подземни води;
- Мерки за премахване или намаляване на замърсяването с приоритетни вещества; и
- Мерки за предотвратяване на инцидентни замърсявания.

Допълващите мерки се прилагат към основните и могат да бъдат: законодателни, административни, икономически и/или финансови, споразумения в областта на околната среда, контрол на емисиите, кодекси за добра практика, възстановяване и създаване на влажни зони, контрол на водовземаването, управление на потреблението, ефективност и повторно използване на водите в промишлеността, строителни проекти, обезсоляващи инсталации, проекти за възстановяване

или реконструкция, изкуствено подхранване на подземните води, образователни проекти, проучвателни, развойни и демонстрационни проекти и др.

Допълнителни мерки се планират, когато данните от мониторинга или други данни показват, че екологичните цели не могат да се постигнат чрез предвидените основни мерки и/или в поставения срок (чл. 156 от ЗВ).

В ПУРБ 2016-2021 в ЧРБУ са посочени общо 1226 мерки, които включват всички отделни действия, изброени в ПоМ:

- 240 инвестиционни мерки, 986 административни мерки; и
- 848 мерки, предназначени за повърхностни водни тела, 171 за подземни води, 16 за крайбрежни води и 191 неуточнени.

В таблицата по-долу са представени броя и вида на мерките от ПоМ към ПУРБ 2016-2021 за ЧРБУ, обвързани със съответните ключови типове мерки (КТМ).

Таблица 14 Брой мерки, планирани във втория цикъл на РДВ към всеки КТМ

| КТМ   | Описание                                                                                                           | Общо | Основни мерки | Допълващи | Инвестиционни | Административни | Повърхностни води | Подземни води | Крайбрежни води |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
| КТМ1  | Изграждане или модернизиране на пречиствателни станции за отпадъчни води                                           | 101  |               |           | 101           | 0               | 76                | 0             | 25              |
| КТМ2  | Намаляване на замърсяването с биогенни елементи от земеделието                                                     | 512  |               |           | 0             | 512             | 482               | 16            | 0               |
| КТМ3  | Намаляване на замърсяването с пестициди от земеделието                                                             | 14   |               |           | 0             | 14              | 0                 | 4             | 0               |
| КТМ4  | Възстановяване на замърсени зони (замърсяване по исторически причини, включително седименти, подземни води, почви) | 0    |               |           | 0             | 0               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ5  | Подобряване на надлъжната непрекъснатост (напр. създаване на рибни проходи, разрушаване на стари бентове).         | 20   |               |           | 15            | 5               | 7                 | 0             | 0               |
| КТМ6  | Подобряване на хидроморфологичните условия на водните тела, различни от надлъжната непрекъснатост                  | 6    |               |           | 5             | 1               | 2                 | 0             | 0               |
| КТМ7  | Подобряване на режима на оттока и/или определяне на екологичен отток.                                              | 73   |               |           | 0             | 73              | 49                | 0             | 0               |
| КТМ8  | Ефективност на ползването на вода, технически мерки за напояване, промишленост, енергетика и домакинства.          | 20   |               |           | 16            | 4               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ9  | Мерки от ценовата политика за прилагане на възстановяването на разходите за водни услуги от домакинствата          | 2    |               |           | 0             | 2               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ10 | Мерки от ценовата политика за прилагане на възстановяването на разходите за водни услуги от промишлеността         | 5    |               |           | 0             | 5               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ11 | Мерки от ценовата политика за прилагане на възстановяването на разходите за водни услуги от селското стопанство    | 2    |               |           | 0             | 2               | 0                 | 0             | 0               |

| КТМ   | Описание                                                                                                                                                                          | Общо | Основни мерки | Допълващи | Инвестиционни | Административни | Повърхностни води | Подземни води | Крайбрежни води |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
| КТМ12 | Консултантски услуги за селското стопанство                                                                                                                                       | 3    |               |           | 0             | 3               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ13 | Мерки за опазване на питейната вода (напр. определяне на охранителни зони, буферни зони и т.н.)                                                                                   | 52   |               |           | 34            | 18              | 2                 | 38            | 0               |
| КТМ14 | Научноизследователска дейност, подобряване на базата от знания за намаляване на несигурността                                                                                     | 123  |               |           | 27            | 96              | 79                | 31            | 0               |
| КТМ15 | Мерки за поетапно прекратяване на емисиите, заустванията и загубите от приоритетни опасни вещества или за намаляване на емисиите, заустванията и загубите от приоритетни вещества | 6    |               |           | 3             | 3               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ16 | Модернизиране или подобрения на пречиствателни станции за промишлени отпадъчни води (включително от земеделски стопанства).                                                       | 35   |               |           | 2             | 33              | 30                | 4             | 0               |
| КТМ17 | Мерки за намаляване на седиментите от почвената ерозия и повърхностния отток                                                                                                      | 1    |               |           | 1             | 0               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ18 | Мерки за недопускане или контрол на неблагоприятните въздействия от инвазивни чужди видове или внесени заболявания                                                                | 12   |               |           | 0             | 12              | 1                 | 0             | 0               |
| КТМ19 | Мерки за недопускане или контрол на неблагоприятните въздействия от почивни дейности                                                                                              | 2    |               |           | 0             | 2               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ20 | Мерки за недопускане или контрол на неблагоприятните въздействия от риболова и други видове експлоатация/отстраняване на животни и растения                                       | 0    |               |           | 0             | 0               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ21 | Мерки за недопускане или контрол на замърсяването от урбанизирани зони, транспорт и изградена инфраструктура                                                                      | 123  |               |           | 30            | 93              | 111               | 5             | 0               |

| КТМ   | Описание                                                                     | Общо | Основни мерки | Допълващи | Инвестиционни | Административни | Повърхностни води | Подземни води | Крайбрежни води |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
| КТМ22 | Мерки за предотвратяване или контрол на замърсяването от горското стопанство | 0    |               |           | 0             | 0               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ23 | Мерки за естествено задържане на води                                        | 8    |               |           | 1             | 7               | 8                 | 0             | 0               |
| КТМ24 | Адаптиране към изменението на климата                                        | 7    |               |           | 0             | 7               | 0                 | 0             | 0               |
| КТМ99 | Други ключови типове мерки                                                   | 99   |               |           | 5             | 94              | 1                 | 73            | 0               |

Повечето от посочените мерки целят намаляване на натиска от биогенни елементи от селското стопанство (42% КТМ2). Другите планирани основни мерки обхващат предотвратяване на замърсяването от градските зони (10% КТМ21) и подобряване на знанията (10% КТМ14). КТМ99 обхваща мерки, свързани с управлението на количеството на подземните води и процедурите за издаване на разрешителни за водовземане от подземни води. За крайбрежните води са разгледани единствено изграждане и модернизация на ПСОВ.

Преобладаващият за ЧРБУ натиск е замърсяването с азот- и фосфорсъдържащи вещества, което е кореспондира с големия брой мерки за ограничаване прилагането на торовете. След него се нареждат замърсяването с вещества, повлияващи кислородните условия (напр. от битови отпадъчни води, промишлени обекти, ферми за животни), замърсяване от промишлеността и дифузно замърсяване от сметища. Замърсяването от градските зони е приоритизирано. Количественият и хидроморфологичният натиск върху повърхностните води е незначителен в сравнение с останалите видове натиск. Що се отнася до подземните води в Черноморски РБУ, водовземането е основния натиск, но той не е определен като значим.

#### **4.4.2. Мерки, докладвани като изпълнени във втория цикъл на РДВ**

Напредъкът, свързан с изпълнението на програмата от мерки към ПУРБ 2016-2021 г. се докладва на всеки две години. В периода на прилагане на ПУРБ 2016 -2021 основните усилия са насочени към подобряването или разширяването на канализационните мрежи, закриването или рехабилитацията на точкови източници на замърсяване, както и закриването на общинските депа за отпадъци, неотговарящи на екологичните изисквания. Управлението на отпадъците и осигуряването на водни ресурси за питейно-битово водоснабдяване също са обект на засилено внимание. Предприети са и действия за намаляване на използването на торове и пестициди.

#### **4.4.3. Оценка на ефекта от мерките за повърхностните води**

С оглед оценка ефективността на мерките, е направен преглед на промяната в състоянието на водните тела и предприетите мерки. Следва да се отбележи, че причините за промяната в състоянието на водните тела често са комплексни, с множество взаимно свързани фактори и в повечето случаи не се резултат единствено от изпълнението на мерките. Много от наблюдаваните промени в състоянието са следствие от засилен мониторинг. Предвид посоченото, категорични заключения относно ефективността на мерките е трудно да се направят.

Промяната в химичното състояние на повърхностните водни тела спрямо ПУРБ 2016-2021 г. е визуализирана в **Приложение 4.1.2.4** Подробно сравнение на състоянието на повърхностните ВТ в ПУРБ 2 и 3 и **Приложение 4.1.2.5** Обобщено сравнение на състоянието на повърхностните ВТ в ПУРБ 2 и 3.

Благодарение на разширения обхват на мониторинга броят на телата с неизвестно състояние е намален драстично от 151 на 24. За водните тела, за които химичното състояние се определя за първи път, изводи относно ефективността на предприетите мерки, не могат да се направят.

Промените в екологичното състояние спрямо ПУРБ 2016-2021 г. е визуализирана в същите **Приложения 4.1.2.4 и 4.1.2.5.**

Показателите/елементите за качество, които са причина за непостигане на целите за повърхностните водни тела в Черноморски район са посочени в **Приложение 4.1.2.2** Оценка на екологичното и химичното състояние на ПоВТ в ПУРБ 2022-2027.

Обобщено, биологичните елементи за качество и физико-химичните елементи за качество (с изключение на биологичната потребност от кислород – БПК<sub>5</sub>) показват известно влошаване по време на втория цикъл на ПУРБ. В същото време, концентрациите на специфичните химични замърсители намаляват.

Влошаването на състоянието в третия ПУРБ до голяма степен се дължи на разширяване и подобряване на мониторинга за целите на 3-тия цикъл, по-специално по отношение на биологичните елементи за качество, както и прецизиране на класификационните системи, въпреки че при някои водни тела се установява действително влошаване между двата цикъла. Промените в климата през последните години също оказват негативно въздействие върху качеството и количеството на повърхностните води.

В **Приложение 4.4.3.1** е посочена оценката на ефекта от мерки от ПУРБ 2016-2021 на ниво повърхностно водно тяло. Промяната в състоянието на 24 повърхостни водни тела може да се обвърже с изпълнението на конкретни мерки.

От тези 24 водни тела:

- 9 подобряват състоянието си спрямо 2-рия цикъл. Мерките, изпълнени в тези басейни са КТМ21 (11 случая от 18), КТМ14, КТМ2 и КТМ1. Изпълнените мерки, свързани с пречистване на битови и промишлени отпадъчни води, както и управлението на отпадъците имат положителен ефект върху водните тела, за които са планирани;
- 10 са без промяна в състоянието. Преобладават мерките от КТМ21 (10 от 18);
- 8 влошават състоянието си, като прилаганите мерки са предимно КТМ1, КТМ2, 13 и 18. За някои от административните мерки, свързани с разрешителни все още не може да се отчете ефект върху водните тела.
- Допълнителен списък от 29 изпълнени мерки, които не са свързани с нито един речен басейн, са приложени на ниво РБУ. Те са основно административни мерки като разрешителни, мониторинг, обявяване на зони.

#### **4.4.4. Оценка на ефекта от мерките за подземните води**

С цел да се оцени ефективността на мерките, се прави сравнение между промяната в състоянието на водното тяло и предприетите мерки. Причините за промяната в състоянието на водното тяло често са сложни, с множество взаимодействащи фактори, и често не се дължат единствено на въздействието на мерките. Например, много от наблюдаваните промени в състоянието се дължат на засилен мониторинг. Поради това е трудно да се направят категорични заключения относно ефективността на мерките.

##### **Химично състояние на подземните водни тела**

За подземно водно тяло: Неоген-сармат СИ Добруджа с код BG2DGW000000N044 са изпълнени мерки и действия, насочени към химично състояние: 1) осъществяване на собствен мониторинг на повърхностни, подземни и отпадъчни води в района на общинските депа за битови

отпадъци и предоставяне на информация за натиска върху водите; 2) изпълнение на проекти за закриване на общински депа за битови отпадъци, неотговарящи на нормативните изисквания съгласно Приложение 2 към Националния каталог на мерките; 3) провеждане на проучвателен мониторинг за установяване на източниците на натиск при влошаване на състоянието на водния обект и неуточнен източник на този натиск.

Подробности са представени в **Приложение 4.4.4.1** Оценка на ефекта от мерки от ПУРБ 2016-2021 на ниво подземно водно тяло.

Въпреки, че подземното водно тяло е в добро количествено и химично състояние, същото оценено в риск от непостигане на количествените и качествените екологични цели.

#### **Количествено състояние на подземните водни тела**

Докладвано е, че ограничаването на черпенето на подземни води има ефект по отношение на състоянието на BG2G000000Q014.

#### **4.4.5. Пропуски и ограничения**

Оценката на ефективността от прилагането на мерките е сложна задача, тъй като изпълнението или очакваният ефект могат да отнемат много време (например в случай на изграждане на инфраструктура и взаимодействие с множество други фактори).

Влошаването на състоянието може да се дължи на:

- Неизпълнение на мерките (напр. не е изградена пречиствателна станция за отпадъчни води);
- Изпълнение на мерките в недостатъчна степен или по неподходящ начин (напр. възстановени са само няколко метра речни брегове вместо планираните километри);
- Коректно приложени мерки, но е налице противодействие от страна на други негативни фактори или натиск (напр. изградена е пречиствателна станция за отпадъчни води, но също така и нова промишлена зона с директно заустване в реката);
- Незавършено изпълнение на мерките (напр. подобрения в процесите на пречистване на отпадъчни води); и
- Коректно приложени мерки, но с бавен ефект (напр. заустването на замърсители е преустановено, но те продължават да присъстват в речните седименти).

Подобряването на състоянието може да се дължи на:

- Коректно приложени мерки, които имат незабавно въздействие върху състоянието (напр. пречиствателна станция за отпадъчни води е изградена и е влязла в експлоатация); и
- Частично изпълнени мерки в комбинация с промени в натиска (напр. забрана за употреба на даден замърсител).

Предвид гореизложеното, категорични заключения е трудно да бъдат направени.