

МЕЖДИНЕН ПРЕГЛЕД НА ЗНАЧИМИТЕ  
ПРОБЛЕМИ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ВОДИТЕ  
В  
ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН  
ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Октомври 2021 г.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

Докладът за междинен преглед на значимите проблеми за Източнобеломорски район за басейново управление е изготвен с финансовата подкрепа на Кохезионния фонд на Европейския съюз по проект BG16M1OP002-1.017-0001-C01 „ПУРБ 2022-2027“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“ с бенефициент дирекция „Управление на водите“ в МОСВ и партньори четирите басейнови дирекции. Докладът е изготвен от Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ с консултантската помощ на Международната банка за възстановяване и развитие по „Споразумение за предоставяне на консултантски услуги в подкрепа на изготвянето на плановете за управление на речните басейни и плановете за управление на риска от наводнение“.

## ДОКУМЕНТЪТ Е ЗА КОНСУЛТАЦИЯ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА ЗА СРОК ОТ ШЕСТ МЕСЕЦА ОТ ДАТАТА НА ПУБЛИКУВАНЕТО МУ

Вашите становища и предложения в срока за консултация може да изпращате по следните начини:

### **БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ „ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН“**

- ✓ по пощата или в едно гише: 4000 гр. Пловдив, ул. „Янко Сакъзов“ № 35
- ✓ по електронна поща: [bd\\_plovdiv@earbd.bg](mailto:bd_plovdiv@earbd.bg)

### **МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ**

- ✓ по пощата или в едно гише: 1000 гр. София, бул. „Княгиня Мария Луиза“ № 22
- ✓ по електронна поща : [edno\\_gishe@moew.government.bg](mailto:edno_gishe@moew.government.bg);

[RBMPconsultation@moew.government.bg](mailto:RBMPconsultation@moew.government.bg)

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

Междинният преглед на значимите проблеми при управлението на водите се извършва съгласно изискванията на Глава Десета „Управление на водите“, Раздел IV „Характеризиране на района за басейново управление на водите“ от Закона за водите и в съответствие с изискванията на чл. 14 от Директива 2000/60/ЕС (Рамкова директива за водите).



Целта на Междинния преглед е да информира и предостави за коментари на обществеността и заинтересованите страни най-важните въпроси по отношение на управлението на водите (предизвикателствата) и начините за справяне с тези проблеми (избора на мерки).



Докладът осигурява информация за значимите видове въздействия, на база на които са определени значимите проблемите в областта на водите. Очертани са идеи за това как да се справим с тях – отговори и предложения за мерки за достигане на екологичните цели – постигане и поддържане на добро състояние на водите.



Участието на всички икономически сектори и обществеността на този етап е от ключово значение за вземане на правилните решения, относно справянето със значимите проблеми в управлението на водите.



Всички участници в планирането имат своето място и ползи от изпълнението на плана, както и интерес от добро управление на водите.



За цялостното изпълнение на Плана за управление на речните басейни са необходими съвместни координирани усилия на държавните институции, заинтересованите страни, общинските и областни управи, неправителствените организации и водоползвателите.

## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение.....	12
1.1.	Ролята на Междинния преглед на значимите проблеми в управлението на водите и участието на обществеността.....	12
1.2.	Рамкова директива за водите и закона за водите .....	12
1.3.	Управление на водите.....	13
1.4.	Стратегически подход към планирането на управлението на речните басейни.....	14
1.5.	Моделът „Движещи сили – Натиск – Състояние – Въздействие – Отговор“.....	15
1.6.	Подготовка за разработване на третия ПУРБ.....	17
2.	Описание на района за басейново правление.....	21
2.1.	Основна информация.....	21
2.2.	Икономическо значение на водните системи.....	25
2.2.1.	Водоснабдяване и използване на водите.....	27
2.2.2.	Социално-икономическо значение на използването на водите.....	27
2.2.3.	Водата като природен ресурс/обществено благо.....	29
3.	Преглед на въздействието върху повърхностните и подземните водни тела.....	30
3.1.	Повърхностни водни тела.....	31
3.1.1.	Оценка на въздействието за водните тела от категория „река“ .....	32
3.1.2.	Оценка на въздействието за водните тела от от езерен тип (езера и язовири).....	36
3.2.	Подземни водни тела.....	38
3.2.1.	Оценка на въздействието върху количеството на подземните води.....	39
3.2.2.	Оценка на въздействието върху качеството на подземните води.....	40
4.	Значими проблеми в управлението на водите.....	41
4.1.	Повърхностни води.....	41
4.1.1.	Замърсяване с биогенни вещества .....	41
4.1.1.1.	Замърсяване с биогенни вещества от земеделието .....	42
4.1.1.2.	Замърсяване с биогенни вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти.....	46
4.1.1.3.	Комбинирано въздействие на замърсяването с биогенни вещества.....	50
4.1.2.	Органично замърсяване.....	51
4.1.3.	Химично замърсяване в повърхностните води (приоритетни вещества, специфични и други замърсители).....	52
4.1.4.	Натиск от водоземане и физически модификации .....	59

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

4.1.4.1. Натиск върху хидроложкия режим.....	60
4.1.4.2. Натиск от морфологични изменения .....	61
4.1.4.3. Натиск от напречни бариери в реките .....	63
4.2. Подземни води.....	64
4.2.1. Натиск върху количеството на подземните води .....	64
4.2.2. Натиск върху качеството на подземните води.....	65
4.3. Изменение на климата .....	68
4.3.1. Наводнения.....	70
4.3.2. Засушаване .....	71
4.4. Недостиг на вода.....	76
4.5. Други потенциални проблеми.....	77
5. Отговори.....	79
5.1. Отговор на замърсяването с биогенни и органични вещества от селското стопанство на повърхностните води.....	80
5.2. Отговор на замърсяването с биогенни и органични вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти на повърхностните води.....	81
5.3. Отговор на химичното замърсяване от отпадъчни води от населени места, производствени обекти, вкл. дейности в миналото и селско стопанство на повърхностните води.....	82
5.4. Отговор на натиска от водовземане и физични модификации върху повърхностните води.....	84
5.5. Отговори за опазване на подземните води.....	84
5.6. Отговор на натиска от изменение на климата и адаптация към изменението на климата.....	85
5.7. Отговор на натиска от недостиг на вода.....	91
6. Трансгранична координация.....	91
7. Участие на обществеността .....	93

## Списък на фигури

<b>Фигура 1.</b> Модел „Движещи сили-Натиск-Състояние-Въздействие-Отговор“ .....	16
<b>Фигура 2.</b> Граници на Източнобеломорски район за басейново управление .....	22
<b>Фигура 3.</b> Категории и брой на водните тела в ИБРБУ.....	24
<b>Фигура 4.</b> Взаимовръзка между екосистемните услуги, предоставяни от водните системи в добро състояние и благосъстоянието на човека.....	26
<b>Фигура 5.</b> Констатирано биогенно въздействие за водни тела от категория „река“ в ИБРБУ .....	33
<b>Фигура 6.</b> Констатирано органично въздействие за водни тела от категория „река“ в ИБРБУ ....	34
<b>Фигура 7.</b> Констатирано въздействие от специфични замърсители за водни тела от категория „река“ в ИБРБУ.....	35
<b>Фигура 8.</b> Констатирано биогенно въздействие за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ.....	36
<b>Фигура 9.</b> Констатирано органично въздействие за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ.....	37
<b>Фигура 10.</b> Констатирано въздействие от специфични замърсители за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ.....	37
<b>Фигура 11.</b> Констатирано въздействие върху подземните води в ИБРБУ от нитрати и други замърсители с отклонения от стандартите за качество.....	40
<b>Фигура 12.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяване с биогенни вещества от земеделието.....	43
<b>Фигура 13.</b> Приблизително количество азотни и фосфатни торове на хектар обработваема земя в ИБРБУ.....	44
<b>Фигура 14.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяването с биогенни вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти.....	47
<b>Фигура 15.</b> Относителен дял на населението свързано с обществена канализация и пречистване в ИБРБУ.....	48
<b>Фигура 16.</b> Дял на товара от агломерациите в съответствие с големината им в ИБРБУ .....	49
<b>Фигура 17.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от органично замърсяване .....	51
<b>Фигура 18.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяване с химични вещества.....	52

<b>Фигура 19.</b> Брой и площ на общинските депа за отпадъци и количество на битовите отпадъци в ИБРБУ .....	56
<b>Фигура 20.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от хидроморфологичните изменения.....	59
<b>Фигура 21.</b> Водовземане на пресни води по вид източник и употреба в ИБРБУ.....	61
<b>Фигура 22.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието върху количеството на подземните води.....	64
<b>Фигура 23..</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от качеството на подземните води.....	66
<b>Фигура 24.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от изменението на климата.....	68
<b>Фигура 25.</b> Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от засушаване .....	72
<b>Фигура 26.</b> Разпределение на Стандартизиран индекс на изпарението и валежите за 24 месеца, наблюдавано през 2020 г. ....	75
<b>Фигура 27.</b> Дългосрочни тенденции при 12-месечните стойности на СИИВ за територията на България.....	75
<b>Фигура 28.</b> Връзки между движещите сили натиска, състоянието и въздействието от недостига на вода.....	76

## Списък на таблици

<b>Таблица 1.</b> Проучвания в рамките на Споразумението с МБВР, резултатите, от които ще се използват при актуализирането на ПУРБ.....	17
<b>Таблица 2.</b> Типове повърхностни водни тела в ИБРБУ.....	25
<b>Таблица 3.</b> Социално-икономическо значение: потребление на вода на генерирана БДС в ИБРБУ.....	28
<b>Таблица 4.</b> Брой на описаните минали наводнения в ИБРБУ за текущия отчетен период според основните типове източници на наводнения и тези от тях, определени като наводнения със значителни неблагоприятни последици съгласно чл. 4.2.б от ДН .....	70
<b>Таблица 5.</b> Инвазивни видове, докладвани в ПУРБ на ИБР 2016-2021 г .....	78
<b>Таблица 6.</b> Приоритети при мерките за адаптация към изменението на климата във водния сектор.....	89

## Списък на съкращенията

БАН	Българска академия на науките
БВП	Брутен вътрешен продукт
БД	Басейнова дирекция
БДИБР	Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“
БДС	Брутна добавена стойност
БЕК	Биологични елементи за качество
БПК5	Биологична потребност от кислород за 5 денонощия
БС	Басейнов съвет
ВЕЦ	Водноелектрически централи
ДЕП	Добър екологичен потенциал
ДЕС	Добро екологично състояние
ДНСВО	„Движещи сили-натиск-състояние-въздействие-отговор“
Е.Ж.	Еквивалентни жители
ЕРИПЗ	Европейски регистър за изпускане и пренос на замърсители
ЕС	Европейски съюз
ЗВ	Закон за водите
ЗЗВ	Зони за защита на водите
ИАОС	Изпълнителната агенция по околна среда
ИБР	Източнобеломорски район
ИБРБУ	Източнобеломорски район за басейново управление
МБВР	Международна банка за възстановяване и развитие
МВНР	Министерство на външните работи
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МП	Мониторингов пункт
НИМХ	Националния институт по метеорология и хидрология
НПО	Неправителствена организация
НСИ	Национален статистически институт
НСМОС	Националната система за мониторинг на околната среда
ПВТ	Подземно водно тяло
ПоМ	Програма от мерки
ПОРН	Предварителна оценка на риска от наводнения

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите за опазване на околната среда
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
РБУ	Район за басейново управление
РДВ	Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО
РЗИ	Регионалните здравни инспекции
РЗПРН	Район със значителен потенциален риск от наводнения
СБ	Световна банка
СИВЕ	Стандартизиран индекс на валежите и евапотранспирацията
СКОС	Стандарти за качество на околната среда
СМВТ	Силномодифицирани водни тела
ФХЕК	Физико-химични елементи за качество

## 1. Въведение

### 1.1. Ролята на Междинния преглед на значимите проблеми в управлението на водите и участието на обществеността

Този документ за консултация е важна стъпка при разработването на следващия План за управление на речните басейни (ПУРБ) за Източнореломорски район за басейново управление (ИБРБУ) за периода 2022 – 2027 г. и позволява заинтересованите страни и широката общественост да бъдат информирани за основните проблеми в управлението на водите още на най-ранен етап от разработването на ПУРБ, както и за мерките, които вече се изпълняват или са планирани за решаването им.

Чрез консултацията, която се провежда в период от шест месеца се цели да се даде възможност на всички, които са заинтересовани от разработването на ПУРБ за Източнореломорски район (ИБР), да имат възможност да изкажат своето мнение и/или да дадат предложения, за да се постигнат балансиращи решения, консолидиращи различните нужди на заинтересованите страни и постигане на целите за добро състояние на водите и тяхното опазване. Този процес гарантира прозрачност на всеки етап от изготвянето на ПУРБ за ИБР.

В процеса на консултиране, освен възможността да се представят становища се предвижда провеждането на срещи и други форми на консултация, като информацията ще бъде публикувана на интернет страницата на Басейнова дирекция „Източнореломорски район“ (БДИБР) и на интернет страницата на Министерство на околната среда и водите (МОСВ), в частта „Води“.

В хода на разработване на ПУРБ 2022-2027 г., продължава изпълнението на мерките, планирани във втория ПУРБ за ИБР. Действията за разрешаване на значимите проблеми, идентифицирани в настоящия доклад, са планирани като естествено продължение, с което се надгражда постигнатото от предишните цикли на ПУРБ.

### 1.2. Рамкова директива за водите и закона за водите

Рамковата директива за водите (РДВ) създаде възможност за управление на водите на принципа на речните басейни, въз основа на водни тела, които са основна единица за управление. Целта е опазване на водите и свързаните с тях екосистеми, като общо наследство, поставяне на цели за постигане на добро състояние и запазване на доброто състояние, насърчаване на устойчиво използване на водите, защита на водите, използвани за консумация от човека, на водите за къпане, на важни природни местообитания и съхранение на дивите птици, които зависят от води, намаляване на човешкото въздействие върху водите, включително от точкови и дифузни източници на замърсяване и поетапно ограничаване и прекратяване на заустванията във водна среда на приоритетни и приоритетно опасни вещества. За постигане на тези цели и за намаляване на въздействието се планират основни мерки, следващи от законодателството в областта на водите, а когато те са недостатъчни за постигане на екологичните цели, се планират и допълващи мерки. Вземат се предвид климатичните изменения и техните проявления – наводнения и засушаване. РДВ е

транспонирана в българското законодателство с приемането на Закона за водите (ЗВ) и последващите му изменения.

Основният инструмент за постигане на екологичните цели е ПУРБ. Тъй като процесът на планиране изисква интеграция и координация на екологичните, икономическите и социалните аспекти от различните национални и местни политики и планове, както и задоволяване на нуждите от вода за населението и за икономическите сектори, той представлява сложно предизвикателство. За да бъде успешен, ПУРБ изисква принос и ангажираност от страна на всички заинтересовани страни, включително местния бизнес, неправителствени организации (НПО) и широката общественост, като на всяка стъпка от изготвянето му се предвижда консултация с всички заинтересовани страни и обществеността, включително и трансгранична координация, когато планът включва международни речни басейни. ПУРБ се разработва в координация с Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН) за същия район за басейново управление (РБУ).

### 1.3. Управление на водите

В съответствие със законодателството, водите в България се управляват на национално и басейново ниво. Управлението на водите на национално ниво се осъществява от народното събрание, министерски съвет и **министъра на околната среда и водите** съгласно правомощията им по чл. 151 от ЗВ. Към МОСВ е създаден **Висш консултативен съвет по водите**, който е консултативен орган и подпомага министъра на околната среда и водите при управление на водите на национално ниво. Съветът се състои от представители на водоползвателите, научната общност, държавната администрация и НПО в областта на водите. Интегрирането на политиката по водите и отрасловите политики във водния сектор се извършва от **Координационен съвет по водите**, включващ министъра на околната среда и водите, министъра на земеделието, храните и горите, министъра на енергетиката, министъра на икономиката, министъра на регионалното развитие и благоустройството, министъра на здравеопазването, министъра на вътрешните работи, министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията и министъра на образованието и науката или оправомощени от тях длъжностни лица и представител на Националното сдружение на общините в Република България. Координационният съвет осигурява координацията на дейностите по разработване и изпълнение на ПУРБ и ПУРН, и финансирането и изпълнението на програмите от мерки към ПУРБ и ПУРН.

Управлението на водите на басейново ниво е на принципа на речните басейни в обхвата на една или няколко водосборни области и се осъществява от **басейновите дирекции** (БД) за управление на водите, които извършват управлението чрез разработване на ПУРБ и ПУРН, издаване на разрешителни по ЗВ, контрол и събиране на такси по издадените разрешителни, планиране на мониторинга на водите, оценка на състоянието им и други, в съответствие с чл. 155 от ЗВ. На басейново ниво са създадени **Басейнови съвети** (БС), които са консултативен орган на директора на БД. В тях са включени представители на държавната администрация, местната власт, водоползватели, браншови организации, научни институти и НПО в областта на водите.

Определени са четири района за басейново управление:

1. **Дунавски район** с център Плевен - обхваща водосборните области на реките Искър, Ерма, Нишава, Огоста и западно от Огоста, Вит, Осъм, Янтра, Русенски Лом и Дунавски Добруджански реки, и водите на река Дунав.
2. **Черноморски район** с център Варна - обхваща водосборните области на реките, вливащи се в Черно море от северната до южната граница, включително вътрешните морски води и териториалното море.
3. **Източнобеломорски район** с център Пловдив - обхваща водосборните области на реките Тунджа, Марица, Арда и Бяла река.
4. **Западнобеломорски район** с център Благоевград - обхваща водосборните области на реките Места, Струма и Доспат.

#### 1.4. Стратегически подход към планирането на управлението на речните басейни

Изискванията на РДВ поставят предизвикателства в много аспекти. В съответствие с член 4 от РДВ, добро екологично състояние (ДЕС) или добър екологичен потенциал (ДЕП) трябваше да бъдат постигнати за всички водни тела, във всички държави-членки на ЕС до 2015 г. (или най-късно до 2027 г. за водните тела, за които важат изключения), с изключение на водните тела, при които е оправдано прилагането на по-малко строги цели. За да може да се постигне ДЕС или ДЕП (за силно модифицираните водни тела), всички елементи за качество в дадено водно тяло следва да отговорят на изискванията за ДЕС или ДЕП. Тези елементи за качество обхващат различни хидроморфологични, биологични, химични и физико-химични параметри. Ясно е, че мониторингът на толкова много различни елементи за качество изисква огромни усилия и предполага високи разходи, а необходимостта от постигане на ДЕС/ДЕП по отношение на всички тези показатели във всяко водно тяло, допринася за предизвикателството. Поради това, при големия мащаб на речния басейн е трудно да се забележи значителен напредък, дори в случаите, когато са направени инвестиции в прилагането на мерки. Ето защо, за да се отчете напредък не е достатъчно да се оцени състоянието на водното тяло като цяло, а е необходимо да се оценят отделните елементи за екологично качество.

Друга голяма трудност в процеса на постигане на целите на РДВ е сложната взаимовръзка на елементите в цикъла на движещи сили, натиск, състояние, въздействие и отговор (Фигура 1). Подобряване на елементите за качество, които са част от състоянието на дадено водно тяло, изисква прилагане на мерки, насочени към движещите сили и натиска, някои от които могат да бъдат от сложен характер, да изискват изпълнение за дълъг период от време или да са необосновано скъпи. Поради това в рамките на 6-годишен цикъл е доста трудно да се прецени до каква степен приложената мярка е довела до промяна в състоянието на водното тяло и въздействието ѝ върху околната среда. Още по-трудно е да се предвиди по какъв начин елементите за качество на дадено водно тяло ще се развиват в бъдеще като резултат от планираните мерки. Поради тези причини, често пъти, дори много амбициозни програми от мерки могат да не доведат до желанния резултат по отношение на целите на РДВ. Резултатите от втория цикъл на ПУРБ за всички речни басейни в ЕС<sup>1</sup> показват ясно, че предизвикателството,

---

<sup>1</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/wise-wfd>

което РДВ поставя е надвишило капацитета, дори на някои от най-развитите страни-членки, които са докладвали над 90% водни тела, непостигнали целите на РДВ. Основният урок, получен в следствие на опита от два цикъла на прилагане на РДВ е, че е необходим стратегически подход към процеса, при който да се положат всички възможни усилия за изпълнение на изискванията на РДВ. В същото време следва да се мисли за приоритизация на стъпките за изпълнение и разрешаване на ключови проблеми в най-важните области, за да се постигне измерим напредък, което ще означава осезаеми ползи за екосистемите, обществото и икономиката.

Най-съществената част на ПУРБ, която се счита за двигател на напредъка в рамките на цикъла на изпълнение е Програмата от мерки (ПоМ). Обхватът на ПоМ се разглежда в член 11 от РДВ, който изброява т. нар. „основни“ мерки, които са задължителни при разработване на Програмата. Прилагат се и „допълващи“ мерки, когато за постигане на целите на РДВ „основните“ мерки не са достатъчни. Въпреки че изборът на потенциални мерки е голям, както е определено в Националния каталог от мерки, финалният вариант на ПоМ следва да се фокусира върху онези мерки, които е най-вероятно да имат осезаемо въздействие и да гарантират напредък за постигането на целите на РДВ, като същевременно са и икономически ефективни. Отделно от целите на РДВ, от стратегическа гледна точка, в ПоМ е желателно да се оценят и онези мерки, които имат най-голям потенциал за положително социално и икономическо въздействие, тъй като това са мерките, които са с най-голяма вероятност да получат цялостна политическа подкрепа и оценка от обществото.

По редица обективни причини, например ограничени данни и аналитичен капацитет, не винаги е ясно по какъв начин големият брой и обхват на предложените мерки, в първи и втори цикъл на ПУРБ, ще повлияят на проблемите с качеството на водите на ниво водно тяло. Поради това е трудно да се предвиди какъв ще бъде напредъка към постигане на целите на РДВ в резултат от прилагането на ПоМ, както и какво би било икономическото и социалното въздействие на предложените мерки.

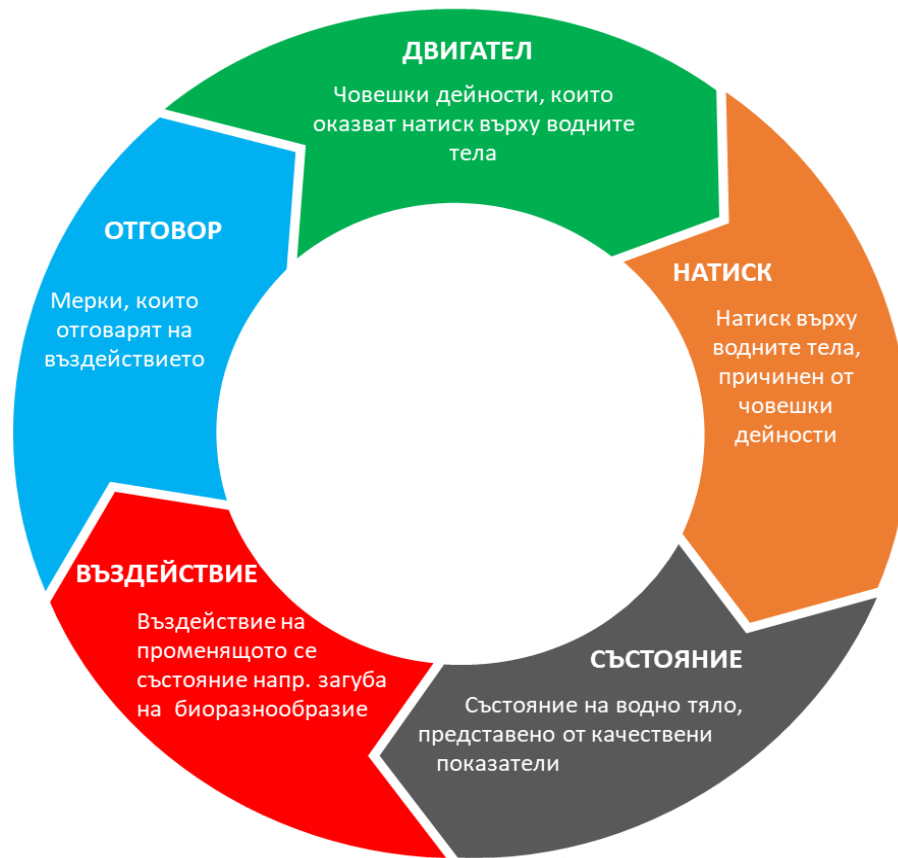
Третият цикъл на разработване на ПУРБ дава възможност да се възприемат уроците, извлечени от първи и втори цикъл и да се разработи ПоМ, която е по-балансирана по отношение на конкретни екологични цели, и в по-голяма степен интегрирана с местните и регионални социално-икономически аспекти. Освен, че е задължително през третия цикъл мерките от ПоМ да бъдат ориентирани към постигане на целите на РДВ, като преодоляват техническите и организационни предизвикателства, свързани със съответствието във фазата на изпълнение, най-голям приоритет следва да бъде даден на групите от мерки, които формират конкретни програми за възстановяване на водните тела с най-тежки екологични проблеми, които в същото време има вероятност да отключат допълнителни ползи за местното общество.

## **1.5. Моделът „Движещи сили – Натиск – Състояние – Въздействие – Отговор“**

Моделът „Движещи сили – Натиск – Състояние – Въздействие – Отговор(мерки)“ (ДНСВО), представен на Фигура 1, е основен инструмент в интегрираното управление на водите, в съответствие с принципите на РДВ и основа за разработване на ПУРБ. Този модел е използван и при разработване на настоящия доклад за Междинен преглед на значимите проблеми в

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнореломорски район за басейново управление

управлението на водите в ИБРБУ, тъй като отразява взаимовръзките между причините и последствията и представя информация за действията, които са предприети или са планирани за постигане на целите – добро състояние на водите. Този анализ е отправна точка за следващия етап в процеса на планиране – проект на ПУРБ.



Фигура 1. Модел „Движещи сили-Натиск-Състояние-Въздействие-Отговор“

В глава втора е представена информация за района на басейново управление и неговите характеристики. В глава трета е представена информация за въздействията върху водите, които са резултат от антропогенното въздействие (натиск) и които са причина състоянието на водните тела да не е определено като „добро“. В глава четвърта е представена информация за „движещите сили“ и „натиска“ ( т.е. за причините за установените значими въздействия), които са всъщност значимите проблеми в управлението на водите. В глава пета е представена информация за предприетите и планирани действия за разрешаване на установените значими проблеми и причинените от тях въздействия за постигане на целите за добро състояние на водите. В глава шеста е представена информация за организацията и предприетите действия за трансгранична координация и международна координация за трансграничните речни басейни. В глава седма е представена информация за процеса на консултация с обществеността и възможностите за представяне на мнение и активно участие в процеса на подготовка на плана за управление на речните басейни.

## 1.6. Подготовка за разработване на третия ПУРБ

Целият процес на разработване на ПУРБ разчита на надеждни методологии, големи количества данни и аналитична работа. Едно от предизвикателствата в рамките на настоящия цикъл е усвояване и използване на исторически данни, с акцент върху подобряване на събирането, съхранението, организацията и управлението на данните, с цел увеличаване стойността и достъпността на предоставяната информация, както и намаляване на усилията за тълкуване на данните и извеждане на заключения. В рамките на текущия цикъл на ПУРБ ще бъде създадена изчерпателна база данни с цялата събрана техническа информация, за да се улеснят следващите цикли на планиране. Друг аспект, свързан с данните е времевата и пространствена резолюция на наличните резултати от мониторинг, която следва да бъде оптимизирана, за да се даде възможност за по-нататъшен напредък в следващите цикли на ПУРБ и ПУРН.

В рамките на текущия цикъл ще бъдат прегледани всички аспекти на мониторинга и ще бъдат предложени препоръки за следващия цикъл в рамките на съответните програми от мерки. Ще бъдат разработени или актуализирани методологии, за да се гарантира възможно най-добрия технически подход към предизвикателствата, свързани с управлението на водите, както и съгласуваност при изпълнението във всичките четири БД. В рамките на специализирани кампании ще бъдат събрани допълнителни данни, с цел валидиране на методологиите и елиминиране на някои пропуски в знанията, които възпрепятстват напредъка.

В процес на изпълнение са проучвания, възложени от Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР) в рамките на „Споразумение за предоставяне на консултантски услуги в подкрепа на изготвянето на плановете за управление на речните басейни и плановете за управление на риска от наводнение“, които все още не са приключили. Тяхната цел е да се подобри методическата рамка, да се запълнят празнините от втория ПУРБ и да се получат допълнителни данни за разработването на трети цикъл на ПУРБ. В рамките на тези проучвания се извършват допълнителни полеви дейности с цел събиране на данни за валидиране на методологиите. Събраните допълнителни данни, заедно с резултатите от националния мониторинг, резултатите от собствен мониторинг и други проучвания, възложени от БД и МОСВ ще бъдат използвани, за да се извършат окончателните оценки на натиска, въздействието и състоянието на повърхностните и подземните води в проекта на ПУРБ. Тъй като повечето от тези проучвания се изпълняват в момента, резултатите от тях ще бъдат взети предвид в етапа на разработване на ПУРБ. При финализиране на този процес, допълнителните данни и разработени методологии, могат да доведат до нови констатации, които биха могли да повлияят до известна степен на заключенията в настоящия междинен преглед. Обхватът на текущите изследвания е представен в следната таблица:

**Таблица 1. Проучвания в рамките на Споразумението с МБВР, резултатите от които ще се използват при актуализиране на ПУРБ**

Област	Проучване	Основни очаквани резултати
Дифузно замърсяване	Критерии за определяне на значимо замърсяване от дифузни източници, избор и прилагане	<ul style="list-style-type: none"><li>Критерии и подход за идентифициране на значимо замърсяване от дифузни източници</li><li>Показатели за количествено определяне на натиска от основните</li></ul>

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, и съфинансиран от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд по проекти BG16M1OP002-1.017-0001-C01 „ПУРБ 2022-2027“

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

	<p>на подходящи модели за количествена оценка на въздействието</p>	<p>движещи сили</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доклад относно методите за изчисляване на капацитета за самопречистване на повърхностните води</li> <li>• Описание на подходите/моделите, които се използват в ЕС по отношение на оценка на различните видове дифузен натиск и въздействие</li> <li>• Критерии за значимостта на натиска, с конкретни критерии, тежест на показателите и/или фактори за оценка на различните типове натиск</li> <li>• Определяне на ключовите елементи за качество (биологични, химични) за класифициране на натиска от биогени</li> <li>• Преглед на съответните граници на биогените по типове повърхностни води</li> <li>• Примери за прилагане на критериите за значимостта на натиска от дифузно замърсяване върху избрани повърхностни и подземни водни тела в пилотните райони</li> </ul>
<p><b>Хидроморфология и силномодифицирани водни тела (СМВТ)</b></p>	<p>Разработване на национални подходи за оценка на хидроморфологичния статус на повърхностните водни тела и национална методология за идентифициране и определяне на силномодифицираните водни тела</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аналитичен метод за оценка на натиска и въздействието</li> <li>• Методология за оценка на хидроморфологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „реки“, „езера“ и „преходни води“</li> <li>• Методология за идентифициране и определяне на СМВТ</li> <li>• Полеви методи за характеризирание на водните тела</li> <li>• Концептуални модели, свързващи хидроморфологичните елементи за качество с биологичните цели и оценката на натиска и въздействието</li> <li>• Методология за идентифициране и определяне на СМВТ и определяне на ДЕП</li> <li>• Оценка на хидроморфологичното състояние на всички водни тела от категории „реки“, „езера“ и „преходни</li> </ul>

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

		<p>води"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Разработване на методология за определяне на екологичния отток</li> </ul>
<b>Химично състояние на повърхностните водни тела</b>	<p>Методология за оценка на химичното състояние, отразяваща въздействието на климатичните промени върху състоянието на повърхностните води, включително анализ на химическото налягане, въздействията, рисковете и състоянието</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ на натиска и въздействието, като се вземат предвид новите приоритетни замърсители, включени в Директива 2013/39/ЕО и новите промишлени дейности</li> <li>Методология за оценка на химичното състояние на повърхностните водни тела</li> <li>Определяне на фоновите концентрации и свързаните с тях несигурности</li> <li>Оценка на химичното състояние на водните тела в страната</li> <li>Предложение за нови програми за мониторинг, включително нови пунктове за наблюдение и замърсители за измерване</li> </ul>
<b>Типология и класификационна система за екологично състояние и потенциал</b>	<p>Валидиране на типологията и класификационната система на България за оценка на екологичното състояние на повърхностни водни тела от категории „реки“, „езера“ и „преходни води“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Валидиране на границите на типологията чрез допълнителни изследвания и биологично потвърждение</li> <li>Методология за оценка на екологичното състояние на участъците от реките, попадащи в зоните на преход между два съседни типа реки</li> <li>Оценка на взаимовръзката „антропогенен натиск - въздействие - биотичен отговор“</li> <li>Методологии/модели за определяне на капацитета на различните типове водни тела от категория „реки“, „езера“ и „преходни води“, да усвояват замърсяването с хранителни вещества</li> <li>Методи за анализ на БЕК, референтни условия и доразработване на класификационна система за оценка на екологично състояние</li> <li>Класификационна система за оценка на екологичния потенциал на СМВТ от типовете „реки“, „езера/резервоари“ и „преходни води“, по подхода на</li> </ul>

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, и съфинансиран от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд по проекти BG16M1OP002-1.017-0001-C01 „ПУРБ 2022-2027“

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

		„смекчаващите мерки“
<b>Проучване на подземните води</b>	Национално проучване на качеството на подземните води и оценка на водоземането	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Метод за статистически анализ на данните за водоземане от проучените 8 броя инвентарни зони</li> <li>• Корекция на коефициентите за оценка на количественото състояние за подземни водни тела в случаите, в които няма инвентарни зони</li> <li>• Данни от пробонабиране и химичен анализ на подземни води</li> <li>• Оценка на натиска от водоземане от подземни води за 93 подземни водни тела в риск в страната, 41 от които са в ИБР</li> </ul>
<b>Подземни води в Софийската котловина</b>	Характеризиране на Кватернерния и Неогенския водоносен хоризонт в Софийската котловина и актуализация на количествения и качествения риск и състояние на свързаните подземни водни тела	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изготвяне на математически модел за Софийската котловина</li> <li>• Данни от пробонабиране и резултати от моделирането</li> <li>• Натиск, оценка на въздействието и характеризиране на водоносните хоризонти в Софийската котловина</li> <li>• Очертаване на зони за защита около обществени кладенци за питейно-битово водоснабдяване</li> </ul>
<b>Очертаване и характеризиране на подземните води</b>	Актуализиране на определянето и характеристиките на подземните водни тела в риск, включително оценка на натиска и риска и оценка на състоянието	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методически подход за прецизиране на очертаването и допълнително характеризиране на подземните водни тела</li> <li>• Методология за определяне на прагови стойности и фонове нива за подземните води</li> <li>• Идентифициране на водни и/или сухоземни екосистеми и на повърхностни водни тела, с които подземното водно тяло е свързано</li> <li>• Очертаване и характеризиране на подземни водни тела, включително оценка на натиска върху количеството и качеството на подземните водни тела</li> <li>• Определяне на прагови стойности и фонове нива в подземните водни тела</li> <li>• Оценка на количественото и химичното</li> </ul>

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, и съфинансиран от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд по проекти BG16M1OP002-1.017-0001-C01 „ПУРБ 2022-2027“

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

		състояние на подземните водни тела
<b>Икономически анализ</b>	Актуализация на икономическия анализ на водоползването	<ul style="list-style-type: none"><li>• Икономически анализ на водоползването.</li><li>• Разработване на базов сценарий</li><li>• Възстановяване на разходите за водни услуги, ниво на цените и таксите</li><li>• Определяне на екологичните разходи</li><li>• Определяне на разходите за ресурса</li><li>• Резюме на значимите изисквания – връзка с програмата от мерки</li><li>• Оценка на ефективността на програмата от мерки</li><li>• Оценка на достъпността и възможностите за финансиране на мерките</li><li>• Оценка на разходите и ползите от допълващите мерки</li></ul>

## 2. Описание на района за басейново управление

### 2.1. Основна информация

Източнобеломорски район за басейново управление се намира в централните части на Южна България и обхваща около 32% от територията на страната. Той представлява 35 227 км<sup>2</sup> от общата площ на Република България. Районът обхваща водосборите на реките Марица, Тунджа, Арда и Бяла река. На запад граничи със Западнобеломорски район за басейново управление, на север - с Дунавски район, на изток - с Черноморски район, а на юг - с Република Гърция и Република Турция (Фигура 2). Всички големи реки на територията на ИБР са част от международния речен басейн на река Марица, която се влива в Егейско море.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление



Фигура 2. Граници на Източнобеломорски район за басейново управление

### Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“

ИБРБУ се администрира от Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ с център в гр. Пловдив. Районът е разположен в централната южна част от територията на Република България (Приложения, Карта 1 - Общ преглед на Източнобеломорски район за басейново управление). В административно-териториалния обхват на БДИБР попадат изцяло или частично общо 12 административни области на Република България, 91 общини и 1776 населени места. Населението, което живее на територията на ИБРБУ, през 2017 г. е 2 097 530 души, т.е. 30% от общото население на страната. Това е втората по големина БД измежду четирите по брой на населението (след БД „Дунавски район“), като в периода 2013-2017 г. се наблюдава ясна тенденция към намаляване в броя на населението. Поради големият си териториален обхват и с цел изграждане на добре организирана и гъвкава структура, към БДИБР са създадени регионални водни бюра – изнесени работни места в градовете Пазарджик, Смолян, Хасково, Кърджали, Сливен и Стара Загора. Тези звена са връзката между местните власти и администрацията в гр. Пловдив.

### Характеристика на Източнобеломорски район за басейново управление

Релефът в ИБРБУ е много разнообразен. Водосборният басейн обхваща 3 големи морфографски области: Старопланинска верижна система, Преходна планинско-котловинна област и Рило-Родопския масив. В областта на Старопланинската верижна система попадат горните течения на част от левите притоци на р. Марица, както и горното течение на р. Тунджа и нейните леви притоци. В Преходната планинско-котловинна област попадат по-голяма част от средните и долни течения на реките Марица и Тунджа. Тя се характеризира с голяма

диференциация на релефа и затова могат да се разграничат следните подобласти: Средногорско-Подбалканска подобласт, Горнотракийска-Среднотунджанска морфографска подобласт и Сакар-Странджанска морфографска подобласт. В Рило-Родопската морфографска област се намира целият водосбор на р. Арда, като в морфографско отношение Родопите се поделят на две подобласти: Западнородопска и Източнородопска.

### **Климат**

Многообразието на релефа и останалите физични характеристики, предопределят разнообразния климат в отделните части на ИБР. Районът обхваща три климатични области - преходно-континентална, континентално-средиземноморска и умерено-континентална. Преходно-континенталната климатична област заема по-голямата част от района, континентално-средиземноморската климатична област преобладава в южните части на водосборите на реките Тунджа и Марица, басейна на р. Арда и източните склонове на Родопите, докато умерено-континенталната, обхваща част от трансбалканските долини (напр. Казанлъшката долина).

По подобен начин, валежите в ИБРБУ се характеризират с големи пространствени разлики в района. В западната част на Тракийската низина годишните валежи са относително оскъдни - 450-500 мм. Аналогично, годишните валежи в останалите относително ниски области са около 550-650 мм, докато валежите в по-ниските планински части са 800-900 мм като достигат над 1000-1200 мм във високопланинските области.

### **Основни речни басейни**

ИБРБУ включва следните водосборни басейни до държавната граница с Турция и Гърция:

- Басейн на река Марица - трансграничен с Република Гърция и Република Турция;
- Басейн на река Тунджа - трансграничен с Република Турция, част от международния басейн на река Марица;
- Басейн на река Арда - трансграничен с Република Гърция, част от международния басейн на река Марица;
- Басейн на Бяла река - трансграничен с Република Гърция, част от международния басейн на река Марица;
- Басейн на Луда река - трансграничен с Република Гърция, част от международния басейн на река Марица.
- Басейн на Атеринска река - трансграничен с Република Гърция, част от международния басейн на река Арда.
- Басейн на река Фишера - трансграничен с Република Турция, част от международния басейн на река Тунджа.

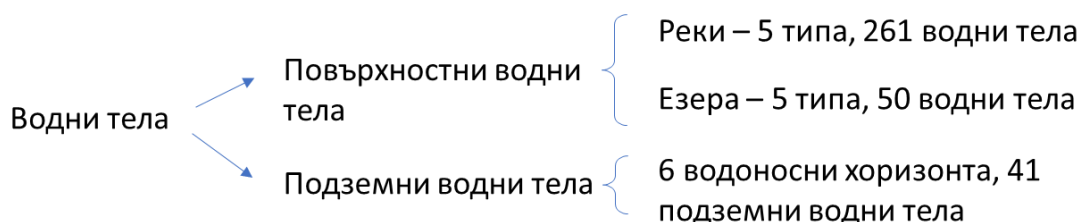
Съгласно изменение на точка 3 от чл. 152, ал. 1 от ЗВ (ДВ бр. 47 от 2009 г.) в сила от 23.06.2009 г., ИБРБУ включва водосборните области на реките Тунджа, Марица, Арда и Бяла река, като към река Тунджа се причислява р. Фишера, към р. Арда се причислява р. Атеринска, а към р. Бяла река - р. Луда (Приложения, Карта 2 - Основни поречия в Източнобеломорски район за басейново управление).

### **Водни тела**

Водните тела са основни единици за управление на водите на басейново ниво, според дефиницията на РДВ. За всяко водно тяло се извършва оценка на натиска и въздействието, оценка на състоянието и се определя екологичната цел. Определят се основни и допълващи мерки за запазване на доброто състояние и/или за предотвратяване влошаването и постигане на добро състояние. В случай, че съществува риск от непостигане на поставените целите, се планират конкретни допълнителни мерки за намаляване или предотвратяване на причините.

При анализа на натиска и въздействието в настоящия Междинен преглед на значимите проблеми в ИБРБУ, не са актуализирани характеристиките на повърхностните и подземните водни тела, спрямо актуализацията направена в ПУРБ 2016 – 2021 г. Например, при евентуална актуализация на характеристиките на повърхностните води може да се актуализират типовете повърхностни води и/или да се актуализират границите на повърхностни водни тела за всяка категория повърхностни води (реки и езера) в зависимост от актуализираната типология, натиск, въздействие, актуализирани зони за защита на водите и др. фактори, в т.ч. актуализиране на силномодифицирани и изкуствени водни тела.

В ИБРБУ са идентифицирани две категории повърхностни води – „река“ и „езеро“. След последната актуализация на повърхностните водни тела в ИБРБУ, за целите на вторите ПУРБ, техният брой е 311, от които - 302 от категория „река“ и 9 от категория „езеро“. Към категория „река“ се отнасят речните водни тела и язовирите, образувани чрез преграждане на река, която над язовира формира самостоятелно водно тяло. Към категория „езеро“ се отнасят естествените езера и язовирите (водоемите), които са изкуствено създадени, извън съществуващ водосбор на река (изкуствени водни тела, ИВТ) или са разположени в началото на реките и над тях не е обособено самостоятелно речно водно тяло (Фигура 3).



**Фигура 3. Категории и брой на водните тела в ИБРБУ**

В рамките на тези категории са идентифицирани различни типове реки и езера, според разпоредбите на българското законодателство<sup>2</sup> и в съответствие със Система Б по РДВ. Понятието тип на водното тяло може да бъде дефинирано като група езера или реки с общи естествени екологични условия по отношение на геоморфологични, хидроложки, физико-химични и биологични характеристики. При определяне на типовете повърхностни водни тела е използван списък от задължителни фактори (надморска височина, геология, размер, географска ширина и дължина) и незадължителни (субстратен състав, температурен диапазон на водите и т.н.) или комбинация от тях. На база на посочените характеристики са идентифицирани 5 типа повърхностни води от категория „река“ и 7 типа от категория „езеро“.

<sup>2</sup> Наредба Н-4 от 14.09.2012 г.

За два от типовете езера (L1 Алпийски глациални езера и L6 Крайречни влажни зони в EP 7) не са определени водни тела, поради незначителния размер на водните обекти. Типовете повърхностни водни тела в ИБРБУ са представени в следната таблица:

Таблица 2. Типове повърхностни водни тела в ИБРБУ

Тип	Описание	Брой на водните тела
<b>Повърхностни водни тела от категория: РЕКА</b>		
R3	Планински тип	118
R5	Полупланински тип	58
R12	Големи равнинни реки	10
R13	Малки и средни равнинни реки	37
R14	Субсредиземноморски малки и средни (пресъхващи) реки	38
<b>Повърхностни водни тела от категория: ЕЗЕРО</b>		
L3	Планински езера	4
L11	Големи дълбоки язовири	5
L13	Средноголеми и малки полупланински язовири	13
L15	Големи равнинни плитки до средно дълбоки язовири	6
L17	Малки и средни равнинни язовири	22

По подобен начин, въз основа на основните физични, географски и геоложки фактори, които обуславят разпределението, произхода, количеството, режима и динамиката на различните видове подземни води, на територията на ИБРБУ са идентифицирани 41 подземни водни тела. Те са групирани в 6 водоносни хоризонта: неоген-кватернер, неоген, палеоген-неоген, креда, триас и протерозой, които обхващат всички основни типове подземни води – пукнатинни, карстови, порови (Фигура 3). Пет подземни водни тела са разположени в граничната зона с Република Гърция. Само едно от тези водни тела е определено като трансгранично въз основа на оценен трансграничен пренос на подземни води. Шест подземни водни тела са гранични с Република Турция, като за тях няма доказан трансграничен ефект. Повърхностните и подземните водни тела са представени в Приложения, Карта 3 - Повърхностни водни тела в Източнобеломорски район за басейново управление и Карта 4 Подземни водни тела в Източнобеломорски район за басейново управление.

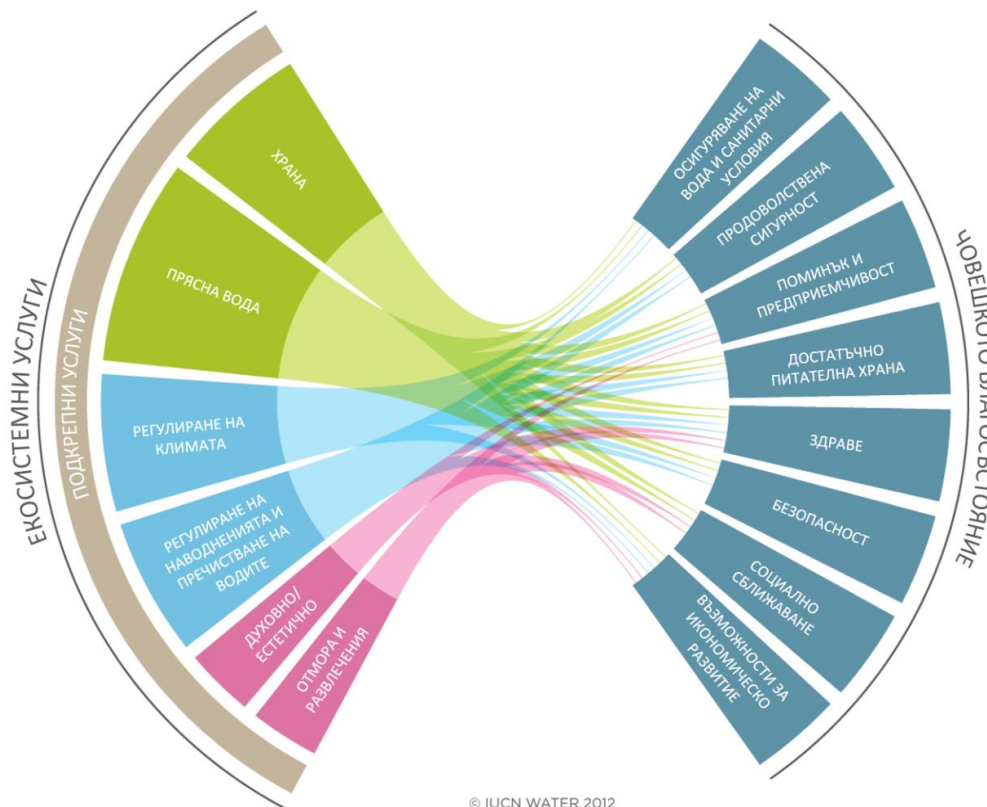
## 2.2. Икономическо значение на водните системи

Ролята на водата като компонент на глобалната екосистема придобива все по-голямо значение. Тя е ресурс, който поддържа живота на земята, осигурява основните нужди за населението и е ключ за развитието на икономиката (селско стопанство, производство и търговия с риба и рибни продукти, производство на електроенергия, промишленост, транспорт и туризъм), както и за опазването на биоразнообразието и околната среда.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнореломорски район за басейново управление

Водите се използват и като източник на екосистемни услуги с множество функции, употреби и ползи, представени на Фигура 4. Поради разнообразните и често конкуриращи се икономически и социални ползи на водата, много от които биха могли да предизвикат конфликти между потребителите, правителствата разработват политики, разпоредби и механизми, за да гарантират справедливост и ефективност при разпределението и използването на водните ресурси. Един от тези механизми е икономически анализ на водоползването, който се актуализира на всеки шест години с актуализирането на ПУРБ. Една от причините за този анализ е да определи ролята на различните водни услуги, да оцени ефективността на използването на водите, както и да гарантира, че предвидените в плана мерки няма да доведат до непропорционално натоварване на определени социални групи от водоползватели, особено най-уязвимите. Икономическият анализ има за цел да даде и възможност за публично обсъждане на разходната ефективност на различните възможни мерки, предвидени в плана.

Последният икономически анализ на водите за ИБРБУ, направен за целите на третия цикъл на ПУРБ показва, че през 2017 г., басейновият район генерира 23% от общия брутен вътрешен продукт (БВП) на страната и със своите 23,2 милиарда лева е на второ място сред всички РБУ. ИБР е генерирал 20,1 милиарда лева брутна добавена стойност (БДС), което представлява 23 % от общата БДС на страната. Секторите на услугите и на промишлеността представляват съответно 49% и 44,6% от БДС на района. В допълнение към това, в ИБР промишлеността е с най-голям дял на БДС в сравнение с останалите три РБУ и България като цяло.



Фигура 4. Взаимовръзка между водните системи в добро състояние и благосъстоянието на човека (източник: IUCN Water, <https://www.iucn.org/theme/water/resources/infographics>)

### 2.2.1. Водоснабдяване и използване на водите

По данни от НСИ към 2019 г. дялът на населението в България, свързано с обществено водоснабдяване е 99.4%, незначително увеличен спрямо 99,3 % през 2014 г., което е индикативно за висока степен на достъпност и осигуреност на потребителите с вода за питейно-битови цели. За ИБРБУ дялът на водоснабденото население е 98,7 %, без промяна спрямо 2014 г. Подобно на цифрите на национално ниво, загубите на вода в общественото водоснабдяване през 2019 г. за ИБРБУ са намалели спрямо 2014 г. Годишните загуби в басейновия район са с 2,8 % по-високи от средните загуби за страната и са намалели с 1,15% спрямо 2014 г.

По отношение на потреблението на вода, общото потребление на вода в ИБРБУ е намаляло от 1612,37 през 2014 г. до 1609,81 млн.куб.м/год. през 2019 г. За периода 2014-2019 г., сектор индустрия е с най-голям дял на потреблението на вода (без да се отчита хидроенергетиката), следван от секторите селско стопанство, домакинства и услуги.

#### Водовземане

Съгласно данните от НСИ по отношение на тенденциите, характеризиращи количествата добита вода (с изключение на охлаждането) се забелязва нарастващо търсене в периода 2014-2017 г. в сравнение с 2008-2013 г. в селското стопанство и в сектора на услугите.

Водовземането (с охлаждане), в ИБРБУ, през 2017 г. е в размер на 103% от това през 2008 г. Системите за напояване са иззели най-много водни количества в басейновия район и за двата периода (2008-2013 г. и 2014-2017 г.), следвани от промишлеността и общественото водоснабдяване.

Производството на електроенергия представлява по-голямата част от водовземането в сектор промишленост, тъй като позицията му се засилва през 2014-2017 г. с дял от почти 90,9%, взимайки предвид охлаждането и 44% - без охлаждане. В преработвателната промишленост и строителството се наблюдава не само увеличение на техния дял в общото промишлено потребление на вода, но и по отношение на използваните обеми. В минната дейност и каменодобива се наблюдава намаление както на техния дял спрямо общото промишлено потребление, така и в количествата използвани води.

#### Канализационни системи за събиране и пречистване на отпадъчни води от населените места

По данни от НСИ, процентът на населението в ИБРБУ, което е свързано с канализационна система се е увеличил в периода 2014-2017 г. в сравнение с 2008-2013 г. до 73,7%. През 2019 г. процентът на отпадъчни води от населението, свързани с пречиствателни станции за отпадъчни води е 53,5%.

Данни за събран и пречистен товар от канализационните системи на населените места в съответствие с изискванията на европейското и националното законодателство за пречистване на отпадъчните води от населените места е представен в точка. 5.1.

### 2.2.2. Социално-икономическо значение на използването на водите

Оценката има за цел да установи секторите, които се асоциират със значително потребление на вода в ИБРБУ и да оцени, и сравни тенденциите в района спрямо предходния период 2008-

**Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление**

2013 г. Социално-икономическото значение се оценява по отношение на водовземаването и заустването на отпадъчни води. Анализът обхваща индустрията, селското стопанство и сектора на услугите. Ключовият показател, който се разглежда е водоползване за единица БДС, генерирана от отделните сектори (м<sup>3</sup>/1000 лв. БДС) и съотношението заетост към потребление на вода и заустване на отпадъчни води по сектори.

Резултатите за периода 2008-2013 г. и 2014-2017 г. са представени в Таблица 4. Данните показват низходяща тенденция в количеството използвана вода на генерирани 1000 лв. БДС за периода 2014 - 2017 г. както в ИБРБУ, така и в страната като цяло.

Количеството използвана вода на генерирани 1000 лв. БДС в индустрията (без охлаждане за сектора на производството на електроенергия) в ИБРБУ следва тенденцията на спад и за двата периода. Стойностите за страната като цяло са значително по-високи. Разликите със стойностите за страната се дължат главно на различната структура на индустриалния сектор в ИБРБУ, като е вероятно ефективността на използването на водата също да оказва влияние върху резултатите. Обратно, количеството вода използвано на 1000 лв. БДС генерирани от индустрията (с охлаждане), е по-малко в ИБРБУ отколкото на национално ниво (163 м<sup>3</sup> и 181 м<sup>3</sup> респективно). Това би могло да предполага по-ефективно водоползване в басейновия район, в комбинация с различната структура на промишления сектор.

Въпреки лекото увеличение, басейновия район се характеризира с много по-висока стойност на този показател за селското стопанство в сравнение със страната като цяло. Например, през 2017 г. стойността на показателя в ИБРБУ е била около 3 пъти по-висока от средното за страната.

В сектора на услугите, на територията на ИБРБУ е използвана повече вода на 1000 лв. генерирана БДС в сравнение с националните стойности, като същевременно се запазва тенденция към намаляване от предходния периода 2014-2017 г. Вероятна причина за тези разлики е структурата на подсекторите в сектора на услугите в басейновия район.

**Таблица 3. Социално-икономическо значение: потребление на вода на генерирана БДС в ИБРБУ  
(Източник: НСИ 2020 г.)**

Потребление на вода (в м <sup>3</sup> ) / 1000 лв. БДС	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Промяна на 2017/2014 г.	Средногодишно за периода 2008 - 2013 г.	Средногодишно за периода 2014 - 2017 г.	Темп на изменение (2014 - 2017 /2008 – 2013г.)
	м <sup>3</sup> /1000 лв.	м <sup>3</sup> /1000 лв.	м <sup>3</sup> /1000 лв.	м <sup>3</sup> /1000 лв.	%	%	%	%
<b>Индустрии (с охлаждане)</b>								
<b>Общо за страната</b>	196	189	176	164	-16,24%	223	181	-18,64%
<b>ИБРБУ</b>	179	191	138	146	-18,61%	194	163	-15,90%

**Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнoбеломорски район за басейново управление**

<b>Индустрии (без охлаждане)</b>								
<b>Общо за страната</b>	28	11	11	11	-61,33%	31	15	-49,93%
<b>ИБРБУ</b>	59	13	14	15	-73,70%	72	25	-65,22%
<b>Индустрии (без охлаждане в сектор производство на електроенергия)</b>								
<b>Общо за страната</b>	19,6	2,8	2,6	2,2	-88,81%	34	6,8	-80,16%
<b>ИБРБУ</b>	50,1	4,4	4,0	4,0	-91,95%	77	15,6	-79,56%
<b>Селско стопанство</b>								
<b>Общо за страната</b>	76	98	93	75	-1,60%	92	85	-6,94%
<b>ИБРБУ</b>	219	289	274	213	-3,06%	256	249	-2,72%
<b>Услуги</b>								
<b>Общо за страната</b>	1,6	1,6	1,2	1,3	-17,29%	1,74	1,4	-17,57%
<b>ИБРБУ</b>	3,85	3,63	2,11	2,11	-45,13%	2,85	2,92	2,52%

### **2.2.3. Водата като природен ресурс/обществено благо**

Територията на ИБРБУ е местобитание на редки видове птици, риби и растения, както и местообитания с висока консервационна стойност. Защитените територии заемат 2,11% от площта на района. В обхвата на басейновия район попадат 2 национални и 6 природни парка, 133 природни забележителности, 13 поддържани природни резервата, 208 защитени територии, 38 защитени зони за защита на птици и 64 зони за опазване на местообитания в рамките на мрежата Natura 2000.

Освен че са местообитание на много видове, сладководните екосистеми осигуряват широк спектър от ползи от съществено значение за благосъстоянието на човека - питейна вода и храна, както и ценни услуги като регулиране на наводненията, отдих и водни спортове, естетически ползи.

В днешно време все по-актуални са дейностите свързани с отдих и водни спортове, включително развлекателни дейности около реки, езера и влажни зони. Към настоящия момент, туризмът в ИБРБУ се фокусира върху планински, езерен, спа и уелнес (в близост до минерални извори), риболовен, както и културен туризъм. Поради това, защитата на природата, опазването на екосистемите и осигуряването на добро качество на водите в басейновия район са от съществено значение за привличането на повече туристи, което би допринесло за развитието на туризма в района, в условията на устойчивост и баланс между човек и природа. Следователно адекватният анализ и механизмите за възстановяване на разходите за водни услуги, както и правилната оценка на екологичните разходи ще допринесат за балансирано

използване на водните ресурси и ще спомогнат за запазване на екосистемите за бъдещите поколения. В тази връзка, трети цикъл на планиране ще предостави актуализиран икономически анализ, който ще се вземе предвид при изготвянето на ПоМ в проекта на ПУРБ.

### **3. Преглед на въздействието върху повърхностните и подземните водни тела**

Прегледът на въздействието се базира на причинно следствения модел за проследяване на взаимодействията между обществото и околната среда - „ДНСВО“ (Фигура 1). Този модел следва разбирането, че обществото чрез своята дейност упражнява натиск върху околната среда и по този начин въздейства върху нейното състояние като променя както качеството, така и количеството на природните ресурси. Информацията за тези промени изисква адекватен отговор, респ. планиране и прилагане на мерки.

В настоящата глава ще бъдат разгледани и анализирани въздействията, т.е. резултатите от антропогенния натиск, причиняващ влошаване на състоянието на повърхностните и подземните води. Целта на този преглед е не да направи цялостна характеристика и оценка на риска или състоянието, а да определи връзките между антропогенния натиск и въздействието върху повърхностните и подземните води, както и да оцени степента на въздействие върху водните тела. Движещите сили и натиска, които причиняват констатираните въздействия са разгледани в следващата Глава 4, тъй като те са значими проблеми, които следва да бъдат разрешени. Процесът на разрешаване на проблемите и подобряване на състоянието на водите е отговорът, който е обобщен в Глава 5.

Мониторингът е дейност, тясно свързана с анализа на натиска и въздействието, оценка на състоянието, планиране на мерките за постигане на екологичните цели и оценка на ефективността на приложените мерки в процеса на басейново управление.

Мониторингът на повърхностни и подземни води е част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) и обхваща програми за контролен и оперативен мониторинг. Целта на програмите за контролен мониторинг е да осигурят необходимата информация за оценка на състоянието на водите в рамките на РБУ. Оперативните програми за мониторинг следва да определят състоянието на водните тела в риск и да оценят промените, които са настъпили в резултат от прилагането на програмата от мерки.

Проучвателният мониторинг, за разлика от контролния и оперативния, в повечето случаи не се планира дългосрочно, а се назначава и изпълнява след инцидентно замърсяване от неизвестен произход или проучване причини подпомагащи анализа на въздействието/състоянието. Такива са случаите когато след своевременния анализ на резултатите от изпълнения мониторинг се установи наличието на високи не типични концентрации на някои вещества.

Програмите се изпълняват в отделните си части от различни изпълнители, а именно:

- Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) към МОСВ: за провеждане на лабораторни и полеви изследвания за състоянието на водите, провеждане на мониторинг на водите на национално ниво в частта анализ на физикохимични, химични елементи и някои биологични елементи за качество.

- Национален институт за метеорология и хидрология (НИМХ) при Българска академия на науките (БАН): за изпълнение на мониторинга на количеството на водите/определяне на количеството на водите в повърхностните и подземни водни тела.
- Регионалните здравни инспекции (РЗИ) към Министерство на здравеопазването (МЗ) – провежда мониторинг и контрол на качеството на водите използвани за питейно-битови цели, на водите за къпане и на минералните води, използвани за лечение, профилактика, питейно-битови цели, бутилиране, хигиенни цели, спорт и отдих.

БДИБР е създавала мрежа за мониторинг на водите, която е проектирана и планирана, с цел да осигури цялостна информация на всички елементи за качество, необходими за оценка на екологичното и химично състояние на повърхностните водни тела и количественото и химичното състояние на подземните водни тела в рамките на ИБРБУ.

### 3.1. Повърхностни водни тела

Оценката на състоянието на повърхностните водни тела в ИБРБУ, представена във втори цикъл на ПУРБ 2016 -2021 г., ще бъде актуализирана в трети цикъл на планиране, след изпълнение на пълния шестгодишен цикъл на мониторинг, обхващащ различни хидроморфологични, биологични, физико-химични параметри, специфични замърсители и приоритетни вещества.

В рамките на Споразумението между МБВР и МОСВ се актуализират типовете и границите на повърхностните водни тела, класификационната система за оценка на екологичното състояние и методологиите за оценка на екологично и химично състояние на повърхностните водни тела (Таблица 1). Тези резултати ще бъдат отразени в ПУРБ 2022-2027 г., така че на този етап не е възможно да се предостави изчерпателна актуализация за състоянието на повърхностните водни тела. За целите на настоящият доклад, обаче е извършен преглед на наличните към момента резултати от мониторинга за периода 2015 - 2020 г. за всички наблюдавани елементи за качество, основни физико-химични параметри, специфични замърсители и приоритетни вещества във всички повърхностни водни тела в ИБРБУ. Целта на този преглед е да се определят връзките между антропогенния натиск и въздействието върху околната среда.

#### Мониторинг на повърхностни води

Мониторинг на параметрите на повърхностните водни тела се извършва от ИАОС по отношение на качеството на водите и НИМХ по отношение на количеството на водите. Целта на програмите за мониторинг е да предоставят необходимата информация за оценка на състоянието на водните тела.

Мониторингът на повърхностните води е част от НСМОС и обхваща следните програми за контролен и оперативен мониторинг: програми за физико-химичен и хидробиологичен мониторинг, програми за мониторинг на приоритетни вещества в седименти и биота, програми за мониторинг на повърхностни води предназначени за питейно-битово водоснабдяване.

Мрежата за мониторинг на повърхностните води на територията на ИБРБУ се състои от 36 пункта за контролен и 214 пункта за оперативен мониторинг. Освен това, като част от програмата за контролен мониторинг се използват допълнителни пунктове за мониторинг на

повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване.<sup>3</sup> Мрежата за хидробиологичен мониторинг включва 747 пункта за хидробиологичен мониторинг на реки и езера, над 500 от които формират мрежата за вътрешен мониторинг.

Програмите за мониторинг се актуализира всяка година, като се подготвят от БД въз основа на планирания мониторинг в ПУРБ и резултатите от мониторинг от предишната година. Програмите се съгласуват с ИАОС и утвърждават със заповед на Министъра на околната среда и водите<sup>4</sup>. Показателите, които са обект на оценка и анализ, са разделени в четири основни групи - биологични елементи за качество, основни физико-химични параметри, приоритетни вещества и специфични замърсители. Честотата на мониторинг на отделните показатели се определя от изискванията Приложение V на РДВ към различните видове програми за мониторинг и варира от 4 до 12 пъти годишно.

В процеса на прилагане на ПУРБ 2016 – 2021 г., БДИБР е възложила за изпълнение следните проучвания свързани с разпространението и въздействието на източници на натиск/замърсяване на водите, вкл. събиране/картиране на информация при установено влошаване в състоянието на повърхностни води: „Изпълнение на мерки в Плана за управление на речните басейни в Източнобеломорски район (2016-2021 г.) във връзка с проучване за избор на подходящи пунктове за мониторинг и оценка на ерозия на брегове и дъно“; „Провеждане на проучване за установяване на източниците на натиск и събиране и картиране на информация за изтичане на руднични води“; „Пилотно адаптиране на системата за оценка на екологичен потенциал при язовири“; „Определяне на зони за възпроизводство на рибната фауна в реки или участъци от реки, които да бъдат защитени от хидроморфологичен натиск в Източнобеломорски басейнов район“; „Подход за оценка на въздействието от миграционни бариери, състоянието на речното дъно и ефективността на предложените мерки в ПУРБ 2 на ИБР“; „Оптимизиране на управлението на язовирите за постигане на добър екологичен потенциал и осигуряване на екологичен отток в реките след тях“.

### 3.1.1. Оценка на въздействието за водните тела от категория „река“

Различните видове натиск оказват специфично въздействие върху състоянието на повърхностните води. Това въздействие се изразява в негативна промяна на отделни параметри на състоянието на водното тяло и влошаване на качествата на водната екосистема. Информацията, получена от изпълнение на програмите за мониторинг на води се използва за оценка на степента на въздействие на натиска върху водните тела, за оценка на екологичното и химично състояние на повърхностните водни тела. Оценката на състоянието осигурява информация, необходима за определяне на целите за водните тела и зоните за защита на водите (ЗЗВ), оценката на ефекта от изпълнението на ПоМ през втория цикъл на ПУРБ и актуализиране на програмите за целите на третия цикъл на ПУРБ.

Антропогенното въздействие върху водните тела от категория „река“ е оценено като са използвани наличните резултати от проведен мониторинг на биологичните елементи за качество, основните физико-химични показатели, специфични замърсители и приоритетни

<sup>3</sup> Програмата за мониторинг се публикува ежегодно на уеб-страницата на БДИБР.

<sup>4</sup> Последната е Заповед №РД-267/03.04.2020 г. на министъра на околната среда и водите

вещества. Класификацията на състоянието за настоящия трети цикъл на ПУРБ не може да бъде завършена преди да са събрани и анализирани всички полеви данни от шестгодишния мониторинг както и допълнителни данни от проучванията, които се извършват към момента. Те ще дадат възможност за покриване на някои от пропуските в данните и за намаляване на несигурността.

Подобна оценка на химичните параметри (приоритетни вещества във водната матрица) показва липса на риск по отношение на постигане на екологичните цели, които са поставени за химичното състояние в 88% от водните тела от категория „река“. При 7% от водните тела от категория „река“ е идентифициран такъв риск, а при 14% наличните данни не са достатъчни за оценка на риска.

В резултат от извършеният анализ за повърхностните водни тела на територията на ИБРБУ, са идентифицирани следните значими въздействия:

#### Биогенно въздействие

При анализа на биогенното въздействие са проследени следните основни физико-химични показатели: азот-амониев (N-NH<sub>4</sub>), азот-нитратен (N-NO<sub>3</sub>), азот-нитритен (N-NO<sub>2</sub>), общ азот (N общ), общ фосфор (P-общ) и ортофосфати като фосфор (P-PO<sub>4</sub>), както и биологичните елементи за качество (макрозообентос, фитобентос, макрофити и фитопланктон за язовири). Констатирани са превишения по тези показатели в 159 (61 %) от общия брой водни тела от категория „река“ (поречие Марица - 100 водни тела, поречие Тунджа - 41 водни тела и поречие Арда - 18 водни тела). Извършеният анализ показва, че основен източник на замърсяване на повърхностните водни тела с биогенни елементи са канализационните системи за отпадъчни води от населени места. Неповлияни от биогенно замърсяване са 102 водни тела от категория „река“ (68 в поречие Марица, 13 в поречие Тунджа, 19 в поречие Арда и 2 водни тела в поречие Бяла). Резултатите от анализа на въздействието по биогенни елементи са представени на следната фигура:



Фигура 5. Констатирано биогенно въздействие за водни тела от категория „река“ в ИБРБУ

### Органично въздействие

Натискът от натоварване с органични вещества предизвиква изменение в кислородното съдържание на повърхностните води. Други физико-химични показатели, които се повлияват от органично замърсяване са рН – водороден показател, биологична потребност от кислород за 5 денонощия-БПК<sub>5</sub>, химична потребност от кислород - ХПК, общ органичен въглерод и съдържание на соли (електропроводимост), както и биологичните елементи за качество - макрозообентос, фитобентос и фитопланктон за язовири. Констатирани са превишения по тези показатели в 121 (46 %) от общия брой водни тела от категория „река“ (поречие Марица - 82 водни тела, поречие Тунджа - 29 водни тела и поречие Арда - 10 водни тела).



Фигура 6. Констатирано органично въздействие за водни тела от категория „река“ в ИБРУ

### Въздействие на опасни вещества (специфични замърсители и приоритетни вещества)

Въздействието от замърсяване с вредни вещества се проследява въз основа на резултатите от мониторинга, при които в някои случаи са наблюдават превишения на нивата на Стандарти за качество на околната среда (СКОС) за приоритетни и специфични вещества. В случай, че превишенията при приоритетни вещества бъдат потвърдени след изпълнение на пълната програма за мониторинг, съответните водни тела ще бъдат оценени в лошо химично състояние. Превишението при специфичните вещества има подкрепяща роля при оценката на екологичното състояние, при което решаващи критерии са биологичните елементи за качество. Като цяло, може да се заключи, че повечето повърхностни водни тела не са засегнати от вредни вещества. В случаите, в които се наблюдава въздействие, съответният натиск следва да бъде идентифициран и да се предложат подходящи мерки в ПУРБ.

При заустване на замърсени дренажни води от мини, в някои случаи могат да се наблюдават преки въздействия върху повърхностните води на местно равнище. Макар в повечето случаи въздействието на отделните зауствания да не е значително, кумулативните ефекти могат да увеличат риска за водните тела от непостигане на добро екологично или добро химично състояние. Тези ефекти ще бъдат проучени подробно при разработване на третите ПУРБ и ще бъдат предложени последващи мерки за смекчаване на негативните въздействия.

Химичното замърсяване на повърхностните водни тела оказва пряко въздействие върху тяхното екологично състояние/потенциал (по съдържание на специфични замърсители) и тяхното химично състояние (във връзка с наличие на приоритетни вещества). Характерни специфични замърсители, които се установяват над определените СКОС са желязо (Fe), манган (Mn), мед (Cu), цинк (Zn), арсен (As), алуминий (Al), уран (U), цианиди-свободни, обща  $\alpha$  и обща  $\beta$  активност, а приоритетни вещества, които предизвикват лошо химично състояние са кадмий (Cd), олово (Pb), никел (Ni), хлорпирифос-етил, флуорантен, трихлорометан.

Замърсяването със специфични и приоритетни вещества предизвиква лошо екологично състояние при 34 водни тела (13%) и лошо химично състояние при 18 водни тела (7%) от категория „река“. Основни източници на замърсяване на повърхностните водни тела със специфични замърсители и приоритетни вещества са отпадъчните води от индустриални емитери. Това изисква предприемане на мерки за модернизиране на индустриални пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ), ефективен контрол на изпусканите води от индустриалните емитери, подобряване експлоатацията и стопанисването на хвостохранилища, депа и сгуроотвали.



**Фигура 7. Констатирано въздействие от специфични замърсители за водни тела от категория „река“ в ИБРБУ**

Допълнителни измервания на приоритетни вещества в седименти и биота са извършени в рамките на настоящия цикъл на мониторинг. Предварителните резултати показват, че някои биоакмулиращи вещества са проблематични, за които на европейско ниво са зададени много ниски гранични стойности, с цел предпазване от непреки въздействия чрез хранителната верига. Това са замърсители, които се разпространяват на големи разстояния, поради своята дълготрайност. Например за живак или бромирани дифенилови етери това означава, че почти навсякъде в Европа се докладва лошо химично състояние. Като изключим тези повсеместно разпространени замърсители, пробите от седимент и биота за почти всички водни тела от категория „река“ показва стойности, съответстващи на добро състояние.

### 3.1.2. Оценка на въздействието за водните тела от езерен тип (езера и язовири)

Антропогенното въздействие върху водните тела от езерен тип (езера и язовири) е оценено въз основа на наличните резултати за биологичните елементи за качество, физико-химични елементи за качество, специфични замърсители и приоритетни вещества. Както вече беше споменато, класификацията на състоянието за настоящия цикъл на ПУРБ не може да бъде завършена преди да са събрани и анализирани всички полеви данни от шестгодишния мониторинг.

Въз основа на оценката на въздействието може да се направи заключението, че към момента:

**Биогенно въздействие** се констатира в 40 (80 %) от общия брой водни тела от езерен тип (езера и язовири). Най-засегнати от това въздействие са водните тела от басейна на р. Марица - 31 водни тела. Резултатите от анализа на въздействието по биогенни елементи са представени на следната фигура:



**Фигура 8. Констатирано биогенно въздействие за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ**

**Органично въздействие** се констатира се за 32 (64 %) от общия брой водни тела от езерен тип (езера и язовири). Най-засегнати от това въздействие са водните тела от басейна на р. Марица - 26 водни тела.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източноромански район за басейново управление



Фигура 9. Констатирано органично въздействие за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ

**Въздействие от опасни вещества (специфични замърсители и приоритетни вещества)**

Замърсяване със специфични вещества се констатира в две повърхностни водни тела от езерен тип (езера и язовири). В 34 водни тела не е извършван мониторинг на специфични вещества и замърсители. В повърхностните водни тела от езерен тип (езера и язовири) не се констатира превишаване на СКОС по приоритетни вещества.



Фигура 10. Констатирано въздействие от специфични замърсители за водни тела от езерен тип (езера и язовири) в ИБРБУ

Следва да се отбележи, че в ИБРБУ редица водни тела от категория „река“ са язовири, т.е. СМВТ и при тях следва да се постигне ДЕП, а настоящата класификационна система е предназначена за естествени езера и се отнася до ДЕС. Класификационната система за ДЕП ще бъде приложена след получаване на резултатите от продължаващите в момента проучвания, описани в точка 1.6. „Подготовка за разработване на третия ПУРБ“.

### 3.2. Подземни водни тела

Оценките на количественото и качествено състояние на подземните водни тела се изготвят въз основа на данни натрупани в изпълнение на Националната програма за мониторинг на околната среда, част от която представляват и програмите за мониторинг на подземни води.

В рамките на Споразумението между МБВР и МОСВ се извършва актуализация на очертаването и характеризирането на подземните води, както и национално проучване на качеството и оценка на водовземаването от подземни води. Резултатите ще бъдат отразени в ПУРБ 2022-2027 г., така че на този етап не е възможно да се предостави изчерпателна актуализация на състоянието на подземните водни тела. За целите на настоящия доклад, обаче е извършен преглед на наличните към момента резултати от мониторинг за периода 2015 - 2020 г. за всички наблюдавани елементи за качество във всички подземни водни тела в ИБРБУ. Целта на този преглед е да се определят връзките между антропогенния натиск и въздействието върху водите.

#### Мониторинг на подземни води

Мрежата за мониторинг на подземни води се състои от пунктове за мониторинг за оценка на химичното състояние на подземни води, в т.ч. мониторингови пунктове в зоните за защита на питейни води, както и пунктове за оценка на количествен мониторинг. Количественият мониторинг се извършва от НИМХ по споразумение, сключено между НИМХ и МОСВ. Мрежата за количествен мониторинг на територията на ИБРБУ покрива 41 подземни водни тела в общо 113 мониторингови пункта, където се измерват водните нива в кладенците и дебита на изворите.

Пробонабирането и химичния анализ на водата от пунктовете за мониторинг на химичното състояние се извършват от ИАОС. Измерените показатели за подземни води са разделени на четири групи<sup>5</sup>: основни физико-химични параметри, допълнителни физико-химични параметри, специфични неорганични замърсители на подземни води, специфични органични замърсители на подземни води.

Програмата за контролен и оперативен мониторинг на подземни води се разработва в съответствие с утвърдена „Методика за планиране на мрежи и програми за мониторинг на подземните води“. Честотата на пробонабиране и избора на показатели за всеки отделен мониторингов пункт (МП) се назначават след анализ и оценка на резултатите от предходните години и в зависимост от местоположението на пункта и естествените характеристики на подземните водни тела (ПВТ). Честотата на контролния мониторинг, планирана съгласно

---

<sup>5</sup> Подробна информация може да бъде открита на адрес: <http://eea.government.bg/bg/nsmos/water/monitoring-na-podzemnite-vodi>

методиката е 1, 2 и 4 пъти годишно за основните и допълнителните физико-химични показатели и метали и металоиди. За органичните вещества честотата е 1 път на година, а само за отделни показатели - 2 пъти годишно. Честотата на мониторинг в пунктовете за оперативен мониторинг е следната: мониторинг на основни физико-химични показатели с честота 2 или 4 пъти годишно; допълнителни физико-химични параметри и метали и металоиди - 1, 2 и 4 пъти годишно. За органичните вещества честотата е 1 път на година, а само за отделни показатели - 2 и 4 пъти годишно. За оценка на химичното състояние се използват като допълнителна информация и резултатите от собствен мониторинг. Националната мрежа за мониторинг на химичното състояние на подземни води на територията на ИБРБУ, през 2019 г., се състои от 165 хидрогеоложки пункта в 41 ПВТ.<sup>6</sup> Програмите за мониторинг на подземни води се актуализират ежегодно и се одобряват със заповед на Министъра на околната среда и водите.

### 3.2.1. Оценка на въздействието върху количеството на подземните води

#### Ресурси на подземните води

Всяка година НИМХ извършва оценка на естествените и разполагаеми ресурси на ПВТ и за всички подземни водни тела на територията на Република България се определят количествата, необходими за сухоземните екосистеми, пряко зависещи от подземни води. Тези оценки и данните за разрешените за водовземане водни количества от подземни води в ИБРБУ, се използват при определяне на свободните водни количества на подземните водни тела.

Оценката на въздействието от черпените водни количества е свързана с понижаване на водните нива в ПВТ. В изпълнение на изискванията на Наредба № 1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води (Наредба № 1), БДИБР ежесечно определя свободните водни количества за всяко подземно водно тяло, което е основа за извършване на преценка на заявените водовземания с наличните водни количества. Според публикуваните месечни данни (Регистри на свободните водни количества на подземните водни тела), съотношението между разрешените водни количества и наличните ресурси на подземните води в периода 2016-2020 г., намалява. През 2020 г. са идентифицирани само две ПВТ в риск от непостигане на добро количествено състояние, което е подобряване на оценката, извършена в рамките на последния ПУРБ, където 3 ПВТ са идентифицирани в риск в количествено отношение, а 4 ПВТ са определени във воден стрес (експлоатационен индекс от 20% до 40%), макар нито едно от тях да не е класифицирано в лошо количествено състояние. По-малкият брой на ПВТ в риск от непостигане на добро количествено състояние най-вероятно се дължи на мерките, предприети от БД през последните няколко години за подобряване на знанията относно наличността на подземни води, особено с оглед контрола върху нови и по-стари разрешителни за водовземане, вкл. ограничаване на водовземането в райони с по-голям натиск. Към края на 2020 г. количественото състояние на подземните водни тела в ИБРБУ е оценено като добро, като само за четири ПВТ експлоатационния индекс е над 40%.

---

<sup>6</sup> Съгласно Доклада за състоянието на водните тела на територията на БДИБР за 2019 г.:  
[https://earbd.bg/DOKLADI\\_ZA\\_SYSTOYANIETO\\_NA\\_VODNITE\\_TELA\\_NA\\_TERITORIYATA\\_NA\\_IBR-c762](https://earbd.bg/DOKLADI_ZA_SYSTOYANIETO_NA_VODNITE_TELA_NA_TERITORIYATA_NA_IBR-c762)

### 3.2.2. Оценка на въздействието върху качеството на подземните води

Изискванията по отношение на качеството на подземните водни тела са посочени в приложение I към Наредба № 1. Оценката на антропогенното въздействие върху подземните води в ИБРБУ се базира на праговете стойности, определени през втория цикъл на ПУРБ. Тези стойности, както и методологиите за характеризирание на подземни води, ще бъдат актуализирани през настоящия трети цикъл на плановете в рамките на продължаващ в момента проект (Таблица 1). Поради това, представената оценка е предварителна, като основната ѝ цел е да се идентифицират основни проблеми по отношение на качеството на водите и риска от непостигане на екологичните цели.

Оценката показва, че за 6 от 41 ПВТ (15%), някои части на ПВТ са в риск от непостигане на екологичните цели за 2021 г. В единия случай превишенията се дължат на повишени нива на желязо, а във втория – повишени нива на нитрати и амониеви йони, типичен показател за антропогенен натиск и замърсяване в миналото. В седем други случая, при които се наблюдават превишения на нитратите, във втория ПУРБ са приложени изключения. Следва да се отбележи, че някои от тези превишения при желязото могат да са в резултат от естествени условия. Наблюдават се превишения на стандартите и по показател манган, което най-вероятно се дължи на промиване (излужване) на почвата или манганосъдържащи минерали в скални образувания. След определяне на фоновете и прагови стойности за ПВТ, в резултат от извършваните проучвания, резултатите могат да бъдат променени в проекта на ПУРБ.

При оценка на въздействието върху качеството на подземните води се констатира, че при 17 от 41 ПВТ, т.е. при 41 % от ПВТ се наблюдават стойности на определени показатели с отклонения от стандартите за качество. Най-често превишенията на стандартите са по показатели амониеви йони и нитрати, като в 5 подземни водни тела се наблюдава превишение на стандарта по обща алфа-активност.



**Фигура 11. Констатирано въздействие върху подземните води в ИБРБУ от нитрати и други замърсители с отклонения от стандартите за качество**

## 4. Значими проблеми в управлението на водите

### 4.1. Повърхностни води

#### 4.1.1. Замърсяване с биогенни вещества

Освен от кислород водните организми се нуждаят и от азот, фосфор и други химични елементи под формата на различни разтворими съединения. Тези химични елементи се наричат биогенни (хранителни) вещества. Биогените са вещества, използвани от организмите по време на жизнения им цикъл за хранене, растеж и възпроизвеждане. Във водите протичат процеси на естествената еутрофикация, която като цяло е бавнопротичащ процес и зависи от географското местоположение на водните обекти, честотата и количеството на валежите, от характера на постъпващите води, тяхната степен замърсеност и вида на замърсителите, релефа и земеползването в района и не на последно място климатичните промени. В естествените системи обаче е необходим баланс между наличността на биогенни вещества и усвояването им, за да може екосистемата да функционира правилно. Когато този баланс се наруши, екосистемата се трансформира, тъй като недостига или изобилието на тези вещества се отразят негативно върху водните организми и качеството на водата. Недостигът на някои от тези елементи води до ограничаване на растежа на растенията. Свръхобогатяване на водите с хранителни вещества, главно под формата на нитрати и фосфати, води до еутрофикация - процес, който оказва отрицателно въздействие върху биологичното разнообразие, качеството на водата и естетическата ѝ стойност.

Еутрофикацията обикновено се изразява в интензивно развитие на водна растителност и „цъфтеж“ на водата. Еутрофикацията води до изчерпване на кислорода във водата през тъмната част от денонощието, когато растенията дишат, но не фотосинтезират и често резултатът е замори по рибите и другите водни организми, които дишат разтворен във водата кислород. В такива води, освен че се променят растителният и животинският свят, се влошава и качеството на водата. Тя става негодна за редица стопански цели. В повлияните от човека екосистеми основен източник на биогенни елементи са земеделието заради торовете, които не се използват напълно и преминават в подземните води, и отпадъчните води от канализациите. Замърсяването на повърхностните водни тела с биогени оказва пряко въздействие върху тяхното екологично състояние/потенциал.

Характеризирането и оценката на процесите на еутрофикация във водните тела се свързват със следните въздействия върху водните екосистеми:

- обогатяване с хранителните вещества (биогени) – азотни, фосфорни съединения и показатели за органично замърсяване (БПК, ХПК);
- засилено първично производство/биомаса;
- цъфтеж на водорасли;
- промени в таксономичния състав на водораслите/растенията;
- повишено фиксиране на въглерода;
- намалени/повишени нива на кислород, създаващи предпоставки за аноксия и последвалите негативни ефекти върху флората и фауната;
- намалено разнообразие на бентосната фауна.

(източник: Ръководство 23 от 2009 г. към РДВ за оценка на еутрофикацията)

Експресното идентифициране на евентуални процеси на еутрофикация включва:

- съдържание на биогени;
- анализ на съдържанието на Хлорофил А (показател за засилено първично производство / биомаса);
- цъфтеж на водорасли.
- намалени/повишени нива на кислород, създаващи предпоставки за аноксия.

При регистриране на признаци за съществуващ процес на еутрофикация се пристъпва към анализ на таксономичния състав и биомасата на планктонни водорасли и водни растения (макрофити).

Регистрираните процеси на еутрофикация в повърхностните водни тела на територията на ИБРБУ са свързани основно със следните видове антропогенен натиск:

- заустване на отпадъчни води от населените места;
- заустване на отпадъчни води от промишлеността;
- внос на азотни и фосфорни торове от селското стопанство (земеделие);
- внос на фосфор от животновъдството.

На глобално ниво азотът и фосфорът вече надхвърлят световните граници за екологична устойчивост, което представлява сериозна заплаха за живота на Земята, както и за климата. Европа има значителен принос към тази форма на замърсяване<sup>7</sup>.

Емисиите и замърсяването с биогени са един от най-значимите проблеми и в ИБРБУ. По данни от мониторинга за периода 2015-2020 г. замърсяването с биогенни елементи (азот и фосфор) се установява в 199 повърхностни водни тела, което е 64 % от общия брой повърхностни водни тела (22 водни тела от басейна на р. Арда, 46 водни тела от басейна на р. Тунджа и 131 водни тела от басейна на р. Марица).

#### **4.1.1.1. Замърсяване с биогенни вещества от земеделието**

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие са представени на следната фигура:

---

<sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nitrogen-and-phosphorus-pollution\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nitrogen-and-phosphorus-pollution_en)



Фигура 12. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяване с биогенни вещества от земеделието

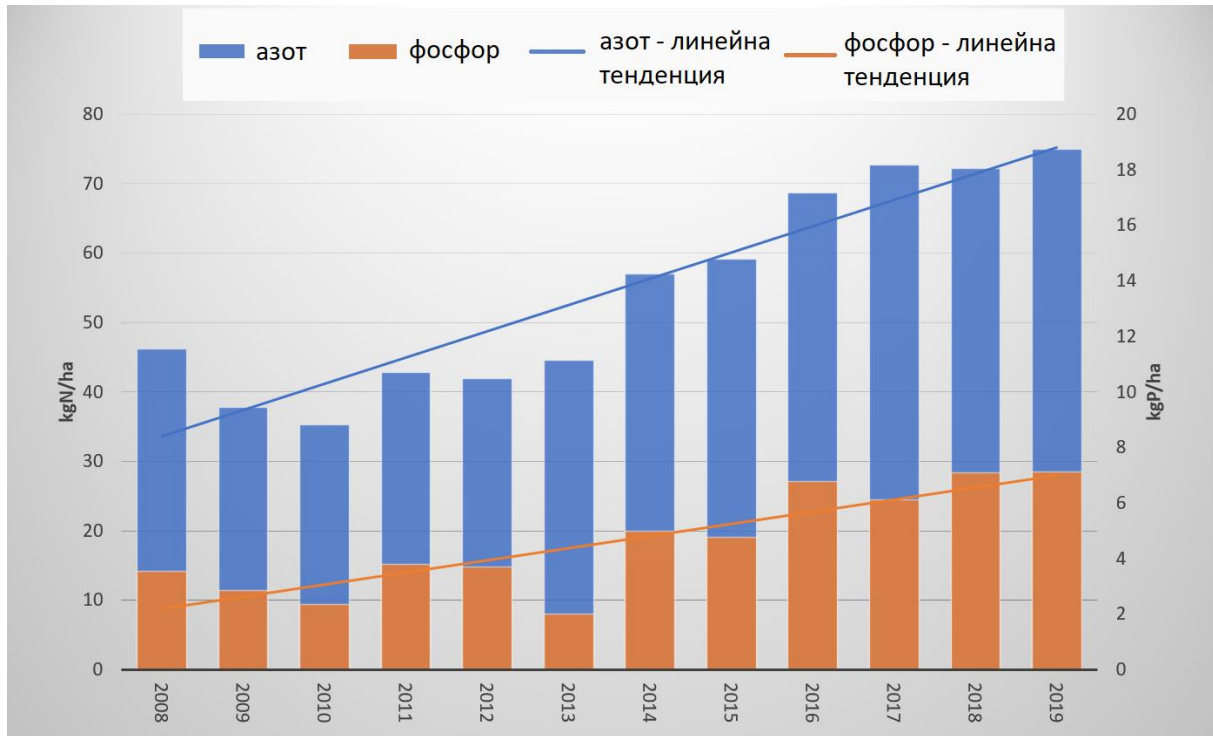
### Развитие на движещите сили и натиска

През последното десетилетие земеделската продукция в България се е увеличила с над 50%, а производството на месо - с 48%.<sup>8</sup> Това предполага много интензивно развитие на селскостопанските дейности, което води до повишен натиск върху околната среда.

Селскостопанският сектор допринася за емисиите на биогенни вещества чрез използването на изкуствени и естествени торове, както и с отделянето на емисии на азот в атмосферата. Както емисиите в атмосферата, така и използването на торове се е увеличило значително от 2010 г. насам, като е довело до увеличаване на натиска върху повърхностните и подземните водни тела. Тенденцията в потреблението на минерални торове в ИБРБУ е представена на Фигура 13. Средната дозировка минерални азотни торове в басейновия район се изчислява на 75 кг/ха обработваема площ, което е увеличение със 112% от 2010 г. Потреблението на фосфорни торове също следва възходяща тенденция. Понастоящем, използването на минерални фосфорни торове се изчислява на средно 7 кг P/ха обработваема площ, което е увеличение с 201% от 2010 г.

<sup>8</sup> Представените в настоящия раздел стойности са калкулирани въз основа на налични статистически данни от НСИ и Евростат.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнoбеломорски район за басейново управление



**Фигура 13. Приблизително количество азотни и фосфатни торове на хектар обработваема земя в ИБРБУ (изчислено въз основа на данни от Corine Land Cover за 2018 г., Евростат и НСИ)**

Въпреки, че реколтата в България бележи стабилна тенденция към увеличение, ефективността на използването на торове, изразена в тонове култури на кг вложен тор, е намаляла от около 37 кг/т през предходното десетилетие до под 30 кг/т през последните 6 години. Емисиите в атмосферата са вследствие на складирането и влагането в почвата на оборски тор, поради което са тясно свързани с отглеждането на животни и производството на месо. В тази връзка наличните данни показват увеличение на емисиите на амоняк и азотни оксиди от селското стопанство с 20% от 2011 г. насам.

Повишените нива на общ фосфор и азот в определени райони може да се дължи, освен на източници на натиск от заустване на отпадъчни води от населени места и промишленост и от внасяне на торове от земеделието, така и от развитие на интензивно животновъдство. Въздействието от животновъдството върху повърхностните води се дължи основно на неправилното съхранение на торовия отпадък от животновъдните ферми. Натрупването на оборски тор като краен отпаден продукт и съхраняването на открити площадки без изолиращ слой води до просмукване на инфилтрат, обогатен с азот и фосфор в почвите и просмукване към подземните води, както и до замърсяване на повърхностни води. Извличането на т.н. течен тор от оборския тор и използването му за наторяване на обработваемите земеделски площи води до допълнително внасяне на азот и фосфор в почвите и водите.

Животновъдството, особено някои форми на интензивно животновъдство с отглеждане на преживни животни, оказват значителен антропогенен натиск чрез внасяне основно на метан (CH<sub>4</sub>), въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>), амоняк (NH<sub>3</sub>) и азотни оксиди (NO) в атмосферата и водят до увеличаване на парниковите газове в атмосферата. Това допринася за увеличаване на наблюдаваните климатични промени както на местно ниво, така и в световен мащаб.

Впоследствие тези замърсители, в комбинация и с други парникови газове, най-изявен от които е серния диоксид (SO<sub>2</sub>), се отлагат повторно във водите и почвите. Комбинираното им въздействие се изразява в ацидификация (окисляване или вкисляване) на водите и почвите и влошаване на качествата им, което води и до загуба на биоразнообразие и ценни екосистемни услуги, свързани с водите.

На територията на ИБРБУ, в сектор животновъдството, се увеличава процесът на модернизация на фермите за отглеждане на крави, свине, овце и птици, с цел спазване на изискванията на общата селскостопанска политика и спазване изискванията на добрите животновъдни практики. Към 2020 г. по данни от ЕРИПЗ на територията на ИБРБУ има 29 площадки за интензивно отглеждане на птици и свине. По данни от мониторинга за периода 2015-2020 г. около 22 % от повърхностните водни тела (67 водни тела) са в риск, поради повишени концентрации на БПК5.

Увеличеното животновъдство се дължи на увеличеното търсене (респ. консумация на месо), както в национален, така и в световен мащаб. Ако се намали броят на отглеждания добитък или друг вид животни, това ще доведе до недостиг на месо и месни продукти на пазара.

Относно комбинираното въздействие на замърсяването с биогенни вещества от земеделието, приноса на животновъдството е много голям, предвид че нарастването му е свързано с увеличаване на производството на фуражи за изхранване на животните. Това от своя страна е свързано с увеличаване в количеството на внесените торове във фуражите за храна. Повишеното потребление и търсене на фуражи води до увеличаване на площта на обработваемите земи. За да се постигне висок добив се влагат все повече азотни и фосфорни торове.

От друга страна, обезлесяването за сметка на увеличаване на обработваемите площи води до намаляване на зелената част, която служи като „склад“ за съхраняване на въглерод (т.н. „въглеродни депа“), постъпващи от атмосферата. Това спомага за вкисляване на водите и почвите, т.к. водните екосистеми не могат да складираат и дела на въглерода, усвояван от горите. Допълнително опустяването на тревните площи, ускорено от пасищата на животните, макар и с по-малък дял спрямо гореизброените ефекти, също води до намаляване на зелените площи, складиращи съхранение на въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>). Обезлесяването и деградацията на горите, опустиняването водят и до ерозионни процеси, които спомагат за внасяне на замърсители, включително повишено количество биогени във водите.

Тези взаимосвързани дейности са едни от най-значимите антропогенни източници на натиск върху водите, водещи до биогенно замърсяване. През последните години тази тема е широко застъпена и е обект на много дискусии, предвид факта, че животновъдството е тясно свързано със земеделието и потреблението на водни ресурси, т.е. проблемите не следва да се разглеждат отделно.

На територията на ИБРБУ има следният брой стопанства – 89 662 кравеферми, 46 646 овцеферми, 32 930 свинеферми и 119 841 птицеферми. Същите са разположени във водосборите на реките Марица, Тунджа, Арда. Проблем се явяват тези обекти, които не са осигурили производствени площадки за съхранение на оборски тор с изолиращ слой и/или събирателните им резервоари за отпадъчни води не са изградени с нужната изолация и има

просмукване и замърсяване на повърхностните води и повърхностно разположените подземни хоризонти.

Имайки предвид въздействието върху околната среда от замърсяването с биогенни вещества и приноса на селскостопанския сектор към регионалната икономика, остава отворен въпросът, дали е постигнат правилният баланс между рентабилността на различните видове селскостопанско производство и свързаните с това екологични разходи. Тези аспекти ще бъдат проучени по-подробно в ПУРБ, след приключване на дейност „Критерии за идентифициране на значимо замърсяване от дифузни източници, подбор и прилагане на подходящи модели за количествена оценка на въздействието“ и „Актуализация на икономическия анализ“, които са в процес на изпълнение като част от възложените проучвания от МБВР в рамките на Споразумението между МОСВ и МБВР.

В резултат може да се направи заключението, че през последното десетилетие селското стопанство е увеличило натиска върху повърхностните води, което се изразява във високите концентрации на биогенни показатели във водните тела от категория „река“, в повечето обработваеми земеделски земи – амониев азот, нитритен азот, нитратен азот, общ азот, ортофосфати като фосфор, общ фосфор. Обръщането на тази тенденция, която е причина за влошаване в състоянието на водните тела, ще изисква значителни междусекторни усилия, изпълнение на конкретни мерки в областта на селското стопанство и прилагане на добри земеделски и фермерски практики, като не следва да се ограничава единствено до програмата от мерки по Директивата за нитратите.

#### **Въздействие**

Комбинираното въздействие на замърсяването с биогенни вещества от земеделието и от други източници на натиск е описано в точка 4.1.1.3.

#### **4.1.1.2. Замърсяване с биогенни вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти**

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие на замърсяването от градски и индустриални източници, са представени на следната фигура:

<b>ДВИЖЕЩИ СИЛИ</b>  Урбанизация Промисленост	<b>НАТИСК</b> Заустването на частично пречистени или непречистени отпадъчни води от населени места и промишлени предприятия е причина за прекомерно натоварване на повърхностните води с биогенни елементи. Незакрити стари общински сметища, които не са рекултивирани и не отговарят на екологичните изисквания. Замърсяване с хранителни вещества при отглеждане на аквакултури в садкови стопанства.
<b>СЪСТОЯНИЕ</b> Повишените концентрации на биогени в повърхностните води засилват еутрофикация в тях.	<b>ВЪЗДЕЙСТВИЕ</b> Еутрофикацията предполага редица неблагоприятни въздействия върху водната среда, водещи до загуба на биологично разнообразие и цъфтеж на водорасли, което представлява заплаха за водните екосистеми.

**Фигура 14. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяването с биогенни вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти**

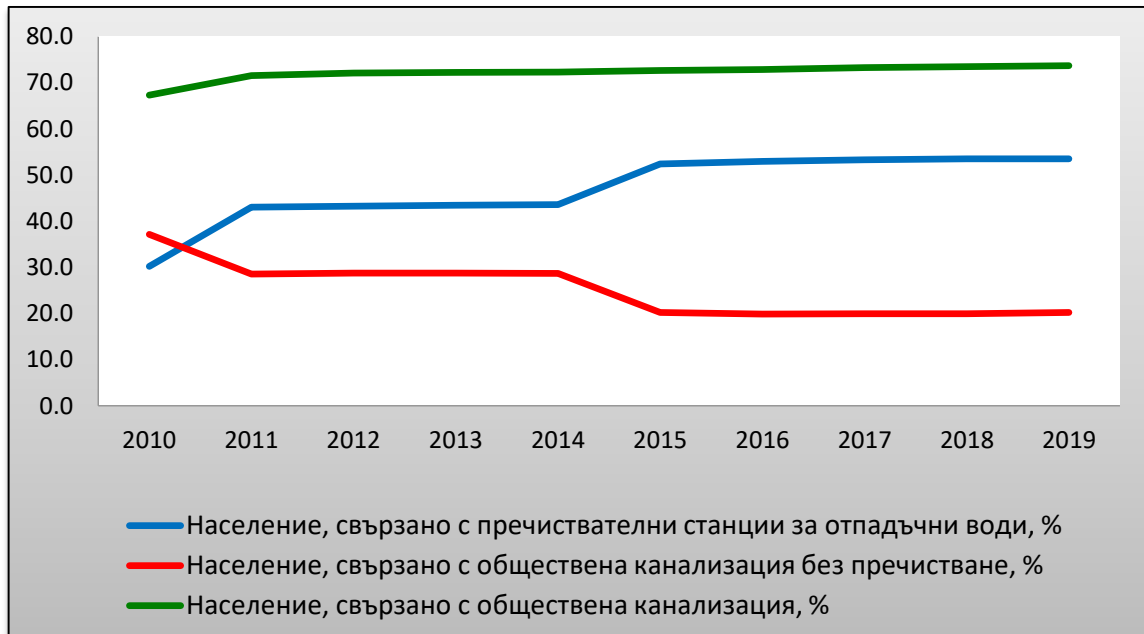
#### **Развитие на движещите сили и натиска**

Източниците на емисии на биогени от населени места и индустриалните зони са заустванията на отпадъчни води от канализационни системи на населените места и от производствени обекти. Освен това, биогенните вещества достигат до повърхностните води чрез отлагане на атмосферните емисии, генерирани от транспорта и промишлеността.

През последните години са направени значителни инвестиции в инфраструктура за събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчните води, описани в точка 5.2. Въпреки това, все още част от населението не е свързано с канализационни мрежи и пречиствателни станции за отпадъчни води, което представлява замърсяване от точкови източници при изградени канализационни системи без необходимите пречиствателни станции и от дифузни източници в районите, които не са свързани с канализационна система. Изискването за изграждане на селищни канализационни мрежи и пречиствателни станции за отпадъчни води произтича от националното законодателство, което напълно транспонира изискванията на европейското законодателство - Директива 91/271/ЕЕС, относно пречистване на отпадъчни води от населени места. Всички агломерации с повече от 2 000 е.ж. следва в определен срок да изградят централизирана канализационна мрежа за събиране и отвеждане на отпадъчните води и да осигурят биологично пречистване. За всички агломерации с над 10 000 е.ж., които заустват отпадъчни води във водоприемник, който е определен за чувствителна зона, освен биологично пречистване следва да бъде осигурено и отстраняване на биогенни елементи азот и фосфор до съответните концентрации. По този начин водоприемникът се предпазва от допълнителна еутрофикация и се цели подобряване на неговото състояние. Това поставя и основния акцент при определяне на мерките в ПУРБ, свързани с ограничаване на замърсяването с биогени – изграждане и въвеждане в експлоатация на ПСОВ за населени места, с приоритет населени

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

места >10000 е.ж. (изпълнение на задължителните изисквания по Директива 91/271/ЕЕС). В същото време населените места с 2000-10000 е.ж. формират съществена част от натоварването с биогенни елементи и това ще се вземе предвид при формулирането на мерки в ПУРБ (изпълнение на задължителните изисквания по Директива 91/271/ЕЕС). По данни на НСИ дялът на населението в ИБРБУ, свързано към обществена канализация и пречиствателни станции за отпадъчни води се увеличава през периода 2010 – 2019 г. (Фигура 15).

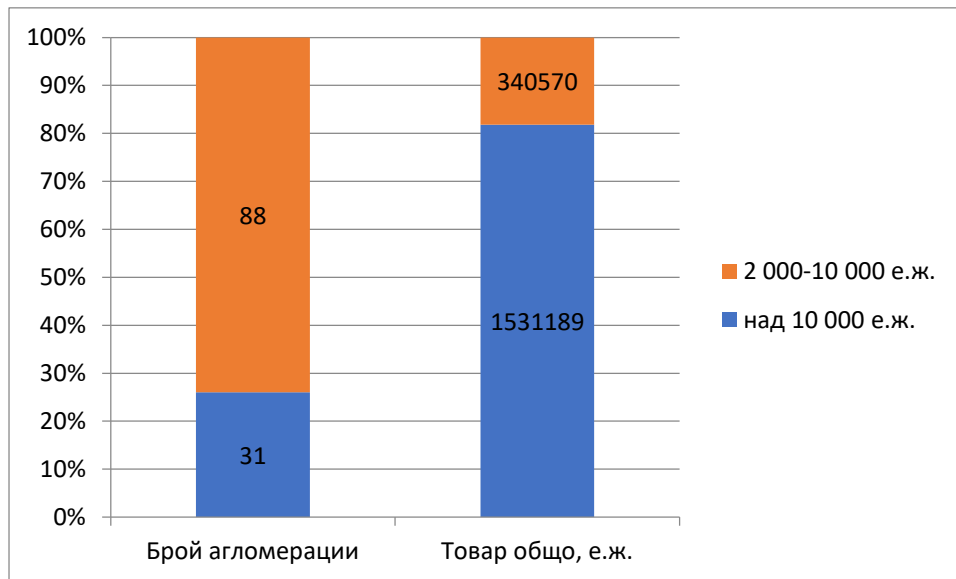


Фигура 15 Относителен дял на населението свързано с обществена канализация и пречистване в ИБРБУ (източник: НСИ)

В териториалния обхват на ИБРБУ са определени 119 бр. агломерации над 2 000 е.ж. (между 2 000 е.ж. и 10 000 е.ж. - 88 бр., а тези с над 10 000 е.ж. – 31 бр.), с общ товар на отпадъчните води 1 871 759 еквивалент жители, за които следва да се осигури съответствие с гореописаните изисквания (Фигура 16).

Актуална информация за официално предоставените данни до ЕК за изградеността и състоянието на канализационните системи в България са публикувани на сайта на МОСВ <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/opazvane-na-vodite-ot-zamursyavane/kanalizacionni-sistemi/dokladi/>, както и на сайта за визуализиране на данните докладвани от държавите-членки на ЕС по Директива 91/271/ЕИО за пречистване на градските отпадъчни води - [https://dev.oieau.fr/uwwtd\\_bg/agglomerations/connection](https://dev.oieau.fr/uwwtd_bg/agglomerations/connection) и [https://dev.oieau.fr/uwwtd\\_bg/uwwtps/treatment](https://dev.oieau.fr/uwwtd_bg/uwwtps/treatment)

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнoбеломорски район за басейново управление



Фигура 16. Дял на товара от агломерациите в съответствие с големината им в ИБРБУ (източник: МОСВ)

Основен източник на замърсяване на повърхностните водни тела с биогени на територията на ИБРБУ са канализационните системи за отпадъчни води от населени места. Те формират около 90 % от общия товар за азот и фосфор, както и свързаните с тях показатели за органично замърсяване (БПК и ХПК). В различните речни басейни този процент варира в зависимост от степента на развитие на индустриалните отрасли (хранително-вкусова промишленост, химическа промишленост и др.).

Натоварването с биогенни елементи от промишлени източници е в резултат най-вече от заустване на отпадъчни води от промишлени обекти, от които се формират биоразградими промишлени отпадъчни води и атмосферни емисии. Като положителна тенденция може да се отбележи, че през последните години емисиите на азотни оксиди в България намаляват, а емисиите на амоняк са сравнително постоянни.

Натискът от туризма също следва да бъде отбелязан, тъй като в курортните селища той представлява значителен дял от товара на агломерацията. Броят на нощувките в местата за настаняване на туристи в ИБРБУ се е увеличил с 82% от 2010 г., което респективно води до сезонно увеличение в количеството отпадъчни води в населените места без осигурено пречистване. Този допълнителен натиск е смекчен в някаква степен от изградените и влезли в експлоатация нови пречиствателни станции и от реконструирани и новоизградени канализационни мрежи на населените места.

### Рибовъдство

Рибовъдството се проявява като точков източник на натиск при интензивното отглеждане на риба в изкуствено създадени проточни басейни (рибарници). При тази форма на рибовъдство се осигурява постоянен приток на вода, черпена от близко разположени водни обекти (реки, канали, сондажи, кладенци), която поддържа необходимото ниво на разтворен кислород в рибовъдните басейни. Преминавайки през тях водата се зауства в близко разположен воден обект, обогатена с биогени от жизнената дейност на аквакултурите. Интензивното отглеждане на аквакултури в рибарници е добре развита стопанска дейност в ИБРБУ, като обикновено в

планинските и полупланински райони се отглежда пъстърва, а в равнинните - шаран. Съществена разлика при интензивното отглеждане на двата вида риба е, че в рибарниците за пъстърва е необходимо да се осигури постоянен приток на вода с високо кислородно съдържание и добро качество, докато при отглеждането на шаран не е необходим постоянен приток на вода, а рибовъдните басейни се допълват периодично.

Към 2020 г. на територията на ИБРБУ са издадени 120 бр. разрешителни за водоземане от водни обекти с цел отглеждане на аквакултури, като само за 7 от рибовъдните стопанства има издадени разрешителни за заустване на отпадъчни води.

Дифузно замърсяване на водните тела от рибовъдни дейности се наблюдава при интензивното отглеждане на аквакултури в садкови стопанства, разположени в големи, дълбоки язовири и при полуинтензивното (свободно) отглеждане на аквакултури в средни и малки язовири. Дифузният натиск върху водоемите може да се предизвика от жизнената дейност на аквакултурите и органичното разграждане на неусвоената от тях храна (обикновено богата на протеини). Посочените фактори предизвикват повишаване нивата на биогените, водещи от своя страна до цъфтежи на водорасли и силно понижение на кислорода през тъмния период от денонощието. Като резултат се наблюдава дебалансиране на физико-химичните фактори във водната екосистема, които предизвикват лошо състояние на биологичните елементи и като крайно негативно последствие могат да доведат до замори на отглежданата риба, когато кислородът достига критично ниски нива в ранните часове на денонощието.

Към 2020 г. на територията на ИБРБУ са издадени 66 бр. разрешителни в комплексни и значими язовири по Приложение № 1 от ЗВ, от които са действащи 18 бр. разрешителни за садково рибовъдство.

#### **4.1.1.3. Комбинирано въздействие на замърсяването от биогенни вещества**

Въздействието от замърсяване с биогенни вещества се отразява на екологичното състояние на повърхностните водни тела с влошаване на показателите на биологичните елементи за качество (БЕК) и поддържащите физико-химични елементи за качество (ФХЕК). Въздействието на замърсяването с биогени за повърхностните води от категория „река“ се изразява в повишени концентрации на азот и фосфор и влошени БЕК - макрозообентос, макрофити, фитобентос и риби, а при езерата и язовирите, в БЕК - фитопланктон, макрофити, риби, в нивата на хлорофил-А и прозрачността (дълбочина по Секи). Високите концентрации на общ азот са определящи за влошаване на екологичното състояние на повърхностните водни тела от категория „река“, а общият фосфор е определящ за влошаване на екологичното състояние в повърхностните водни тела от езерен тип (езера и язовири). Превишенията на границите за „добро“ екологично състояние за тези параметри са резултат от всички относими натоварвания, но въз основа на предварителните оценки на баланса на биогени в речните басейни става ясно, че основната част от въздействията са причинени от дифузно замърсяване, за което земеделието има главен принос. Въпреки, че през последното десетилетие е постигнат голям напредък в ограничаването на натиска и въздействието от градски отпадъчни води, предварителните изчисления на азотния баланс показват, че селскостопанският сектор е отговорен за 71% от антропогенното замърсяване с азот и 68% от замърсяването с фосфор в

повърхностните води. Това не е изненадващо, като се имат предвид представените по-горе тенденции за използване на торове. Следва също да се отбележи, че общият азот има силна връзка с БЕК - макрофити, фитобентос и фитопланктон, които имат водещо значение при оценката на екологичното състояние.

Настоящата ситуация показва спешна необходимост от изпълнение на изискванията на Директивата за нитратите и успешно прилагане на националната „Програма от мерки за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони за периода 2020-2023 г.“, обявена от Министерството на земеделието, горите и храните. Допълнителни мерки ще бъдат предложени в третия цикъл на ПУРБ. Подробен анализ на натиска от селскостопански източници и въздействието върху всяко водно тяло ще бъде разработен за ПУРБ, когато всички данни, събрани по дейностите, описани в Глава 1 (Таблица 1), бъдат обработени и анализирани.

#### 4.1.2. Органично замърсяване

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие от органичното замърсяване, са представени на следната фигура:



Фигура 17. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от органично замърсяване

Органичното замърсяване в повърхностните води е до голяма степен в резултат от зауствания на непречистени или недостатъчно пречистени битови и промишлени отпадъчни води, както и от дифузни източници на замърсяване, предимно от животновъдния сектор. Основният показател за органично замърсяване на водите е биологична потребност от кислород, т.е. количество кислород, което е необходимо за протичане на биохимичното окисление на

органичните вещества за определен интервал от време (например за 5 денонощия - БПК5). Резултатите от мониторинга на БПК5 показват, че средните концентрации за този параметър показват значително въздействие върху голям брой повърхностни водни тела. Основният източник на органично замърсяване в ИБРБУ е заустването на отпадъчни води от населените места. Въз основа на анализ на издадените разрешителни може да се твърди, че над 79% от разрешеното заустване на БПК5 произлиза от битови отпадъчни води. Като цяло обаче, средните концентрации на БПК5, изчислени за всички повърхностни водни тела в ИБРБУ показват лека тенденция към намаляване в многогодишен план. Това най-вероятно е свързано с инвестициите в инфраструктура за събиране и пречистване на отпадъчните води от населените места.

Индикатори за оценка на замърсяване с органични вещества са влошаване на екологичното състояние по показатели разтворен кислород; БПК5; общ органичен въглерод и съдържание на соли (електропроводимост); рН – водороден показател; БЕК.

#### 4.1.3. Химично замърсяване в повърхностните води (приоритетни вещества, специфични и други замърсители)

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие, са представени на следната фигура:



Фигура 18. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от замърсяване с химични вещества

### **Развитие на движещите сили и натиска**

Химичното замърсяване на повърхностните водни тела оказва пряко въздействие върху тяхното екологично състояние/потенциал (по съдържанието на специфични замърсители) и тяхното химично състояние (във връзка с наличието на приоритетни вещества).

Причини за замърсяването със специфични вещества – заустване на частично пречистени или непречистени отпадъчни води от промишлеността, вкл. и в канализационните мрежи на населените места; неправилна употреба и/или съхранявани торове и продукти за растителна защита; неправилно съхранявани производствени отпадъци. Индикатори за оценка на замърсяване със специфични вещества - влошаване на екологичното състояние по показатели: летливи органични замърсители; индустриални замърсители; замърсители от селското стопанство; биологични елементи за качество.

Причини за замърсяването с приоритетни вещества – заустване на частично пречистени или непречистени отпадъчни води от промишлеността, вкл. и в канализационните мрежи на населените места; неправилна употреба и/или съхранявани торове и продукти за растителна защита; неправилно съхранявани производствени отпадъци; отлагания на атмосферни замърсители във водите. Индикатори за оценка на замърсяване с приоритетни вещества - влошаване на химичното състояние по показатели: тежки метали; пестициди; органични разтворители; полиароматни въглеводороди; биологични елементи за качество.

### **Пестициди и препарати за растителна защита от земеделието**

Обработваемите земеделски земи се третират с пестициди и ПРЗ. Дъждовните води и тези от агромелиоративни дейности подпомагат миграцията на химични вещества от торове и ПРЗ в почвите, подземните и повърхностните води. Основното натоварване, което идва от тези източници са специфични химични замърсители. Под въздействие от дифузно замърсяване от земеделски източници са предимно подземните и повърхностните водни тела разположени в равнинните райони. Освобождаването на пестициди и ПРЗ в околната среда нараства пропорционално на интензивността на селскостопанското производство. Например за периода 2014-2018 г. увеличението в потреблението на пестициди е петкратно. Това неминуемо води до увеличение на натиска върху повърхностните води и съответно до потенциално увеличение на концентрациите на специфични замърсители, определящи екологичното състояние и приоритетни вещества, определящи химичното състояние на повърхностните водни тела.

### **Атмосферни емисии от промишлеността и бита**

Замърсяването от въздуха може да достигне до земната повърхност и водните обекти. Отлагането на замърсители от въздуха се осъществява по няколко начина. Мокро отлагане се получава, когато замърсителите от въздуха падат върху земната повърхност с дъжд, сняг, или мъгла. Сухо отлагане е отлагането на замърсители като сухи частици или газове. Към основните антропогенни източници се включват: изгарянето на изкопаеми горива за производство на енергия и транспорт; изгаряне на въглища (битово отопление, комунални услуги и котли) и изгаряне на отпадъци; селскостопански дейности (включително разпръскването на изкуствен и животински тор и лагуните за торовият отпадък); освобождаването на химични странични продукти от промишлени селскостопански процеси; урбанизирани територии; трансграничен/континентален пренос на замърсители по въздуха.

Налични са статистически данни и резултати от моделиране за отделянето на няколко неорганични вещества, които са от значение за управлението на водите. Основните отрасли, които имат принос към тези емисии са:

- Стационарно горене в преработващата промишленост и строителството: цветни метали (As, Cu, Ni, Zn, Pb);
- Стационарно горене в преработващата промишленост и строителството: неметални минерали (As, Cu, Cr, Ni, Zn, Pb);
- Пътен транспорт: износване на автомобилни гуми и спирачки (Cu, Zn, Pb);
- Производство на желязо и стомана (Zn, Pb);
- Производство на електро- и топлоенергия (As, Cu, Ni, Zn);
- Битово горене: стационарно (Zn, Pb, Cr).

Екологичното въздействие от атмосферно отлагане е сложно да се определи, тъй като е трудно да се проследят повечето атмосферни замърсители и да се направи пряка връзка между източниците на замърсяване, респективно емисиите на замърсители от едно място и пренасянето им на друго. Емисиите от отделен източник могат да се разпространят върху широка площ и да се отложат в няколко водосборни басейни. Подробна информация за превишенията ще бъде представена в ПУРБ след анализ на всички данни от извършваните в момента проучвания.

#### **Заустване на отпадъчни води от индустриални източници**

Основни източници на замърсяване на повърхностните води със специфични замърсители и приоритетни вещества са отпадъчните води от индустриални емитери. Част от тях заустват самостоятелно, в отделни точки на заустване, а друга част са включени в канализационните системи (или мрежи) за отпадъчни води на населените места. Степента на влияние на промишлените отпадъчни води върху водоприемниците зависи от вида на съдържащите се в тях замърсяващи вещества, степента на тяхното пречистване, както и от фоновата им стойност и количествена характеристика на водното тяло.

Заустването на пречистени или недостатъчно пречистени отпадъчни води от добив и преработка на полезни изкопаеми; металургия; машиностроителна и металообработваща промишленост; химическата промишленост; производство, добив и съхранение на нефт и нефтопродукти и текстилната и кожарската промишленост са потенциален източник на специфични замърсители в повърхностните води, в т.ч. и при заустване в канализационните системи на населените места. Тези точкови източници на замърсяване на повърхностните води самостоятелно или в комбинация, са потенциални източници за влошаване в състоянието на повърхностните водни тела.

Прегледът и анализът на индустриални емитери в района на ИБРБУ като точкови замърсители, заустващи отпадъчни води в повърхностни водни обекти, оформя представители на няколко групи сектори: добивна промишленост, преработваща промишленост, производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия, газообразни горива и вода, строителство, търговия, ремонт и техническо обслужване на автомобили и мотоциклети, търговия на едро, транспорт, складиране и съобщения, хотели и ресторанти, медико-социални грижи с настаняване, спортни и други дейности, свързани с развлечения и отдих, рибно стопанство, селско стопанство (животновъдство) и депа.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

Конкретните производствени дейности с най-голямо въздействие върху качеството на повърхностните водни тела са: добив и обогатяване на метални руди; обогатяване на метални руди; рудодобив в ликвидация; производство на специални изделия и екипировка; химическа инсталация за производство на експлозиви; производство на текстил и трикотаж; отглеждане на свине за угодяване и кланица; добив на медно-златно-пиритни руди и преработка на добитите количества руда до концентрат; обогатителна фабрика за производство на меден концентрат; комбинат за добив на анодна и катодна мед и техническа сярна киселина; инсталация за производство на катодна мед и цинков сулфат; завод за производство на хранителни добавки; фармацевтични продукти, междинни лекарствени продукти и активни субстанции; завод за хартия; завод за производство на акумулаторни батерии; завод за производство на олово и сплави; завод за производство на сярна киселина; завод за производство на цинк и сплави; инсталация за „синтез на дитиокарбамати“ и „аминиране на органични киселини“; инсталации за амониева селитра, нитрит-нитратни соли, азотна киселина, амоняк и др.; горивна инсталация за производство на електроенергия и за производство на топлоенергия (инсталацията произвежда циментов клинкер); производство на суспензионен полиметилметакрилат; инсталация за производство на чугун и стомана, и ацетилен.

Не всички от пречиствателните съоръжения на гореспоменатите производства, са в добро експлоатационно състояние, за да пречистват ефективно и да не допускат превишения на индивидуалните емисионни ограничения. Все още се допускат инцидентни залпови изпускания на непречистени промишлени отпадъчни води в резултат на аварии. Наблюдават се някои участъци от реки в близост до закрити минни дейности, с определено лошо химично и екологично състояние.

Тези дейности обясняват и обуславят регистрираното наличие на замърсители, въздействащи негативно върху много от общите физико-химични показатели и някои приоритетни вещества и специфични замърсители: рН, неразтворени вещества, електропроводимост, разтворен O<sub>2</sub>, наситеност с O<sub>2</sub>, БПК<sub>5</sub>, ХПК, азот-амониев - N-NH<sub>4</sub>, азот нитритен – N-NO<sub>2</sub>, ортофосфати - P-PO<sub>4</sub>, сулфати, азот общ, фосфор общ, обща твърдост, желязо, манган, нефтопродукти, мед, арсен, цинк, кадмий, олово, никел.

Изчерпателни, дългосрочни данни за заустванията на вредни вещества от промишлени източници на отпадъчни води не са налични във всички случаи, но от 2017 г. насам тези зауствания, които надвишават конкретни обеми, се отчитат в Европейския регистър за изпускане и пренос на замърсители (ЕРИПЗ).

Основните мерки за намаляване на замърсяването с химични вещества, предвидени в ПУРБ на ИБР, са свързани с модернизиране на индустриални ПСОВ за предприятията с приоритетни вещества в отпадъчните води, изграждане на пречиствателни станции за руднични води, ефективен контрол на изпусканите води от индустриални емитери, подобряване експлоатацията и стопанисване на хвостохранилища и депа, проучване състоянието на рудниците и подготовка на програми за управление и пречистване на води от стари рудници, хвостохранилища, рекултивация на замърсени терени от минна дейност.

## Депата за отпадъци

Като потенциален източник на натиск може за се разглеждат старите все още действащи или нерекултивирани депата/сметища, които не отговарят на екологичните законови изисквания, и създават риск от замърсяване на подземните и повърхностните води. Тези депата подлежат на закриване и рекултивация - техническа и биологична. Както се вижда на Фигура 19, броят и площта на общинските депата за отпадъци, които не отговарят на екологичните изисквания в ИБРБУ намалява през последните години. Тази тенденция, която е постигната благодарение на инвестициите по ОП „Околна среда“ и Предприятието за управление на дейностите за опазване на околната среда (ПУДООС), определено е довела до намаляване на екологичния натиск върху водите от депата за отпадъци.



Фигура 19. Брой и площ на общинските депата за отпадъци и количество на битовите отпадъци в ИБРБУ (източник: НСИ)

## Замърсяване от стари промишлени зони

Проблемът със старото замърсяване е един от най-трудно разрешимите екологични проблеми поради разнообразието от замърсявания по произход и вид, както и поради широкото им разпространение на територията на страната. Като цяло, старото замърсяване се разпознава чрез промени в качеството на елементите на околната среда (почва, повърхностни и подземни води, флора и фауна) до степен, която представлява риск за човешкото здраве. За основните обекти са изпълнявани или са в процес на изпълнение програми за отстраняване на минали екологични щети. В рамките на ИБРБУ има няколко значими обекта, които са обхванати от програмите. Програмите са завършени в „Асарел-Медет“ АД, гр. Панагюрище, „Неохим“ АД, гр. Димитровград, „КЦМ“ АД гр. Пловдив, „Биовет“ АД гр. Пещера, „Елаците Мед“ ЕАД, с. Мирково, „Брикел“ АД, гр. Гълъбово и „Лагерен завод“ обособена част от „ВМЗ“ – Сопот. Програмите продължават в: „Горубсо Лъки“ АД Лъки, „ОЦК“ АД, гр. Кърджали, „Горубсо

Мадан" АД, гр. Мадан, „Тракия-PM" ЕООД, гр. Пловдив и „Мина Балкан 2000" ЕАД, гр. Твърдица.

### **Руднични води от стари минни изработки**

Заустването на рудничните води (водите, които изтичат на повърхността от действащи или ликвидирани миннодобивни обекти, включително обекти с геотехнологичен добив, през минни или сондажни изработки) е друг потенциален източник на химично и радиологично замърсяване.

За да се установи степента на това замърсяване, през 2018-2020 г. БДИБР е инспектирала над 70 обекта, включително действащи и ликвидирани миннодобивни обекти, хвостохранилища/шламохранилища, насипища/табани, закрити обекти за добив на уран и инсталация за сорбционна очистка на замърсени с уран руднични води. Обектите включват минни инсталации за добив на оловно-цинкови руди, медно-пиритни руди, златосъдържащи руди, кафяви и лигнитни въглища. В рамките на тези инспекции са взети проби, с цел да се анализират екологичните въздействия на заустванията от минната индустрия върху повърхностните и подземните водни тела. Инспекциите разкриват редица зауствания, съдържащи високи нива на замърсители, в много случаи надвишаващи СКОС. Най-често наблюдаваните замърсители са кадмий, олово, никел, цинк, живак, мед, желязо, манган, алуминий и сулфати. В някои от потоците е отчетена висока проводимост. Освен това, в някои случаи, особено такива свързани с добива на уран, се наблюдават превишения на уран, радий, както и сумарните алфа- и бета- активност.

През 2018 г. БДИБР възложи проучване с предмет на дейност „Провеждане на проучване за установяване на източниците на натиск и събиране и картиране на информация за изтичане на руднични води“. В рамките на тази обществена поръчка е събрана и картирана информация за изтичането на руднични води и възможните източници на замърсяване на водите във водосбора на р. Върбица (горно течение), р. Крумовица, р. Неделинска и р. Харманлийска (горно течение). Извършени са теренни проучвания на находищата за добив на оловно-цинкови руди в Маданско рудно поле, Неделинско рудно поле, Ермореченски район, както и рудниците „Саже“ и „Звездел“ в област Кърджали. При теренните проучвания и огледа на местата на заустване, промишлените площадки на рудниците в ликвидация и речните брегове и русла на реките е установено следното:

- Промислените площадки са разположени обикновено в терасовидните части на терена, в подножията на склоновете (рудник „Стратиев камък“ (хоризонт 735), рудник „Градище“, рудник „Ст. Стефанов“ (участък Шомачевски дол, хоризонт 650 м), рудник „Фабрика“, рудник „Мързян“ рудник „Звездел“, участък „Пчелояд“, рудник „Саже“);
- Наличие на насипища около минните изработки (рудник „Градище“, рудник „Ст. Стефанов“ – участък Шомачевски дол, рудник „Стратиев камък“ - хоризонт 735, рудник „Мързян“);
- Разнесена минна маса от насипищата в руслата на част от реките (р. Гюдюрска след рудник „Градище“, р. Голяма, след рудник „Стратиев камък“);
- Дълги участъци на водоприемните реки формирани само от зауствените руднични води ( р. Гюдюрска, след заустване на руднични води от рудник „Градище“ и рудник „Фабрика“, река Бургас дере, след руднични води от рудник „Звездел“, дере, приемник на рудничните води след рудник „Саже“);

- Наличие на утайки в участъците на заустване на рудничните води (рудник „Звездел“, участък „Пчелояд“, рудник „Саже“, рудник „Градище“)

При теренните проучвания е извършено пробонабиране на руднични води от седем зауствания, като резултатите от анализите показват характерни за рудничните води ниски стойности на рН, високи концентрации на сулфати и метали (олово, кадмий, никел, цинк, мед, манган и желязо) и арсен. Пробовземане е извършено и в пунктове на реките - приемници на рудничните води, като данните от мониторинга също показват превишаване на стандартите за качество на околната среда по кадмий, олово, никел, живак, желязо, манган, цинк и алуминий.

През 2018 г. БДИБР съвместно с РИОСВ, Регионалните лаборатории към ИАОС, попадащи на територията на ИБРБУ и „Екоинженеринг- РМ“ ЕООД, гр. София извърши инвентаризация на закритите обекти за добив на уран и преработка, включени в ПМС № 74/27.03.1998 г. за ликвидация на последствията от добива и преработката на уранова суровина. Организацията и контрола на дейностите по техническата ликвидация, по техническата и биологична рекултивация и изпълнението на свързаните с това дейности по водовземане, пречистване, заустване и мониторинг на води, както и мониторинг за ликвидиране на последствията от проучването, добива и преработката на уранова суровина в обектите и засегнатите райони са възложени на „Екоинженеринг- РМ“ ЕООД, гр. София. Обходени са 30 обекта за добив на уранова руда. При проверките е установено изтичане на руднични води от обекти с геотехнологичен добив на уран, както и при обекти с добив по класически подземен метод. Извършено е пробонабиране на изтичащите руднични води от сондажите на самоизлив и от щолните на рудниците. Резултатите от анализа показват силно замърсени руднични води с радионуклиди, сулфати, манган, желязо и т.н.

#### **Въздействие на замърсяването с опасни вещества върху водните тела**

Въздействието на замърсяването с вредни вещества се идентифицира в резултат от мониторинга, при който в някои случаи се наблюдават превишения на нивата на СКОС за приоритетни и специфични вещества. В случай, че превишенията при приоритетните вещества бъдат потвърдени след изпълнението на пълната програма за мониторинг, съответните водни тела ще бъдат оценени в лошо химично състояние. Превишението при специфичните вещества има подкрепяща роля при оценката на екологичното състояние, при която решаващи критерии са биологичните елементи за качество. Като цяло, може да се заключи, че повечето повърхностни водни тела не са засегнати от вредни вещества. В случаите, в които се наблюдава въздействие, съответният натиск следва да бъде идентифициран и да се предложат подходящи мерки в ПУРБ.

При заустването на замърсени дренажни води от мини в някои случаи могат да се наблюдават преки въздействия върху повърхностните води на местно равнище. Макар в повечето случаи въздействието на отделните зауствания да не е значително, кумулативните ефекти могат да увеличат риска за водните тела от непостигане на добро екологично или химично състояние. Тези ефекти ще бъдат проучени подробно в третите ПУРБ и ще бъдат предложени последващи мерки за смекчаване на негативните въздействия.

#### 4.1.4. Натиск от водоземане и физически модификации

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие от водоземането и физическите модификации са представени на следната фигура:



**Фигура 20. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от хидроморфологичните изменения**

Антропогенният натиск върху повърхностните водни тела включва всички промени във водния отток, свързани с водоземане, отклоняване или заустване; морфологични промени (нарушаващи напречната и надлъжната свързаност на реката, респ. изменения на речното легло и бреговете), причинени от строителство в реката или в естествените заливни равнини, както и преградните съоръжения (прегради/бариери), причинени главно от язовири или водоземни съоръжения, които физически разделят части от реката и нарушават нейната непрекъснатост.

Понастоящем се извършва основен преглед на съществуващите данни за хидроморфологичния натиск, като част от втория цикъл на ПУРБ. След приключване на проучването ще бъде разработен изчерпателен набор от данни по отношение на хидроморфологичния натиск във всяко повърхностно водно тяло. Тези данни ще бъдат получени от обширно проучване и валидиране на място и значително ще подобрят знанията по отношение на хидроморфологичния натиск в страната. Получените нови данни, заедно със съществуващите за натиска, ще бъдат обработени чрез прилагането на методология, в резултат на което ще се направи хидроморфологична оценка за всяко водно тяло. Тези данни ще бъдат взети предвид при изготвянето на проекта за третия ПУРБ.

Най-значимия хидроморфологичен натиск в ИБРБУ е натискът от водовземане, с цел напояване и производство на електроенергия, следван от корекции по речните корита, нарушен пренос на седимент и миграционни бариери.

#### **4.1.4.1. Натиск върху хидроложкия режим**

##### **Натиск върху хидроложкия режим**

Хидроложките изменения са изменения на водния режим. Тези изменения се проявяват в различна степен и форма - постоянно или сезонно изменение на оттока (напр. след язовир или поради водовземане), изменение на скоростта на речното течение, изменение/вариране на водното ниво.

Водовземането от повърхностни води се извършва с цел да се осигури вода за всички икономически сектори - за водоснабдяване с питейна вода на населените места, за напояване, за промишлени нужди, за производство на електроенергия и за някои други цели. Хидроморфологичният натиск от водовземане може да се разглежда в два аспекта - изменение на оттока поради отнетите водни количества и влияние на водовземните съоръжения.

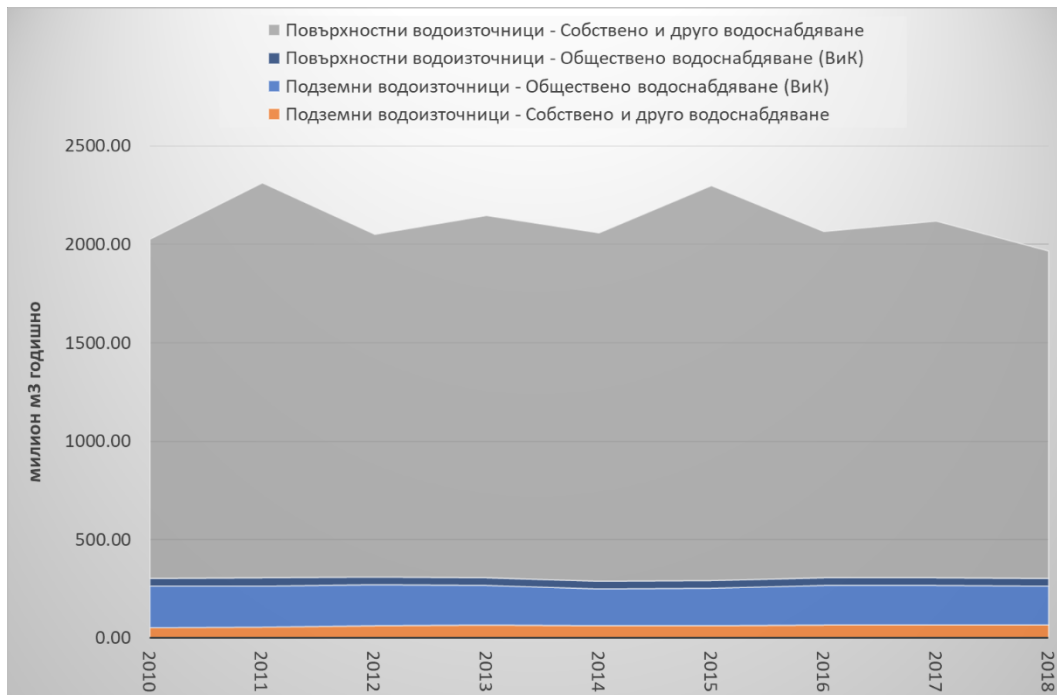
Основният натиск в ИБРБУ произлиза от водовземане с цел напояване и производство на електроенергия. Установени са различни видове промени - регулиране на водния отток през язовирите, ограничаване на водния отток поради водовземане от речните водосбори. Идентифицирани са също пресушени райони на водовземания от съществуващи МВЕЦ и участъци със значителни водовземания за напояване.

Данните показват, че разрешените количества на водовземане (без количествата, използвани за електроенергия) представляват 6% от средногодишния ресурс през нормална влажна година. Най-големи количества вода се използват от голямата каскада „Баташки водносилон път“, каскада „Доспат-Въча“, каскада „Белмекен-Сестримо“, каскада „Арда“. За първите три се прехвърля вода и от басейните на реките Струма и Места. Изградените деривационни ВЕЦ оказват значително влияние върху отвеждането на вода към реката, което намалява значително естествените водни количества (до минимално допустимия отток - 10% от средногодишното водно количество) в участъка между водовземането и изпускането.

Съгласно актуализирания натиск във втория ПУРБ, 301 от общо 311 повърхностни водни тела не са засегнати значително от водовземане (водовземане по-малко от <30%). Засегнатите от водовземане повърхностните водни тела са общо 190 на брой, което представлява 61% от всички водни тела, като те са 30 за басейна на Арда, 34 за басейна на Тунджа и 126 за басейна на река Марица. Регулацията и ограничаването на степента на натиска от водовземане от повърхностни води се извършва чрез разрешителните, които БДИБР издава в съответствие с разпоредбите на ЗВ, таксите за водовземане и извършвания контрол. Като цяло, поради позволените количества на водовземане, новите разрешителни изглеждат ясно изразено повишаване на натиска върху хидроложкия режим. Степента на този натиск и значението му по отношение на хидроморфологичните елементи за качество е обект на проучване, което се провежда в момента за страната в рамките на Споразумение между МОСВ и МБВР. Общото водовземане от повърхностни води е представено на Фигура 21.

## Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в Източнобеломорски район за басейново управление

Друг аспект е свързан с техническото състояние на водната инфраструктура. По отношение на водовземането, основен проблем представлява загубата на вода по водоразпределителните мрежи, както и липсата или неизправно оборудване за измерване на водни количества в ключови пунктове за водовземане. Понастоящем, средните загуби на вода от обществените водопроводни мрежи в ИБР са на изключително високото ниво от 58,9% и въпреки че този показател показва тенденция на намаление, може да се твърди, че напредъкът е твърде бавен и не обещава постигането на разумни нива на загуби на вода (под 25%) в близко бъдеще без полагане на големи усилия.



Фигура 21. Водовземане на пресни води по вид източник и употреба в ИБРБУ (източник: НСИ)

Почти една трета от българското население зависи пряко от селското стопанство за своя поминък, а просперитетът му в бъдеще зависи от устойчивото управление на земните и водните ресурси. Страната разполага и със значителен капитал от хидромелиоративна инфраструктура, която някога е формирала основата за развитието на земеделския сектор в България. След 1989 г. хидромелиоративната инфраструктура запада в значителна степен и площите, които в миналото са били изкуствено напоявани, са се върнали към отглеждането на култури, които разчитат на дъждовно напояване. Съвременните земеделски системи се базират предимно на зърнени култури и слънчоглед, които или узряват рано, преди началото на горещия и сух летен сезон, или имат толеранс към продължителна суша и воден стрес.

Информацията за третия ПУРБ е в процес на актуализация като част от Актуализацията на икономическия анализ на водовземането, който се изпълнява в рамките на Споразумение между МОСВ и МБВР.

### 4.1.4.2. Натиск от морфологични изменения

Морфологичните изменения включват различни изменения на физическата структура на водните обекти – изменение на формата и структурата на речното легло, нарушаване на

непрекъснатостта на реката, изменения на бреговете и крайбрежните територии. Примери за такива изменения са изграждането на прагове, бентове и язовири, корекции и изправяния на реки, изграждане на диги, модификации на речното легло поради изземване на наносни отложения.

### **Изграждане на диги и речни корекции**

Изграждането на диги и корекции на реките се изпълнява традиционно като мерки за защита от наводнения, вкл. укрепване на речните брегове с цел предпазване от ерозия. Този натиск води до промени в морфологията на речното легло и следователно до промени в местообитанията, които поддържат водните екосистеми в тези участъци, спрямо естествените условия. Също така, наличието на диги нарушава или прекъсва връзката между речните легла и техните естествени заливни равнини, което не води до наводняване на крайречните влажни зони и свързания с тях обмен на биота от/до местообитанията в речното легло. В случаите, в които корекциите са свързани и с изправяне на речното легло, то се променят характеристиките на водния отток и скоростта на течение, водещо до ерозия на речното дъно и брегове, а често и до увеличаване на риска от наводнения в по-долу разположените участъци.

Съгласно ПУРБ на ИБР 2016-2021 коригираните участъци са 345, с обща дължина от 1158,668 км, които представляват 10,9% от общата дължина на реките в ИБРБУ. От 315 броя водни тела в ИБРБУ, изградените корекции и защитни диги засягат 120 броя от тях, което представлява 38% от общия брой на телата. Може да се заключи, че много от водните тела в ИБРБУ са обект на натиск в различна степен с оглед продължаващата морфологична модификация от корекции на реките от исторически инженерни дейности, макар тяхната текуща поддръжка вероятно да има краткосрочно локализирано въздействие.

Повечето от тези модификации на реките са построени между 60-те и 80-те години на миналия век и са обект на текуща поддръжка и ремонт, които могат да променят морфологията на реката на местно ниво в ограничен участък. Ремонтно-възстановителните дейности подлежат на разрешителен режим, като целта е да се регулират дейностите по изграждане, ремонт и поддръжка на защитните съоръжения и укрепването на речните брегове, което гарантира че изпълнението на тези дейности се извършва с възможно най-малко отрицателно въздействие върху състоянието на водите.

От 2015 г. насам са издадени 61 разрешителни за изграждане на системи и съоръжения или реконструкция и модернизация на съществуващи системи и съоръжения, аквакултури и свързани дейности в 47 водни тела. По-голяма част от разрешителните са издадени за реконструкция/ремонт на съществуващи съоръжения и мостове и не водят до нови негативни промени в хидроморфологичния режим на водните тела. Освен това, в случай на изграждане на нови конструкции и съоръжения въздействието върху водните тела в повечето случаи е незначително и с малък обхват.

### **Изземване на наносни отложения**

Изземването на наносни отложения/наноси от водните тела не е разрешено, с изключение на река Дунав и водохранилищата, както и изключението по чл. 140 от ЗВ. Отстраняването/изземването на наносни отложения от вътрешните реки се извършва единствено с цел проводимост на оттока. Не се разрешава използването на р. Дунав и на

язовирите за изземване на наносни отложения, когато това създава опасност от нарушаване на стабилността на съществуващите хидротехнически или други съоръжения. Дейностите, свързани с премахване на наносни отложения са обект на разрешителен режим съгласно ЗВ. От 2015 г. насам са издадени 57 броя разрешителни за поддържане проводимостта на речното легло. Може да се заключи, че някои от водните тела в ИБРБУ са обект на ограничена степен на натиск, свързан с хабитатите/отстраняването на биота. Оценката на хидроморфологичния натиск е обект на изследване, което се провежда в момента за страната в рамките на Споразумение между МОСВ и МБВР.

#### 4.1.4.3. Натиск от напречни бариери в реките

##### Миграционни бариери

Съществуващите напречни преграждащи съоръжения, които нарушават непрекъснатостта на реката и променят спрямо естественото и състояние, както нейния хидроложки режим, така и преноса на седиментите. Такива съоръжения се изграждат с цел водовземане за напояване, производството на електроенергия, промишлени и други цели. В такива случаи хидроложкият режим е значително променен, и основните зони за снабдяване със седимент в горната част на засегнатите водосбори могат да бъдат откъснати от предпланинските зони и от низините. По отношение на последващите въздействия биотата и рибите са най-засегнатата група, тъй като повечето видове риби извършват сезонно размножаване, хранене и други видове миграции нагоре и надолу по течението, било локално в рамките на водосбора или в много по-широки мащаби. Поради това, наличието на миграционни бариери влияе върху моделите на миграция и поведението на популациите от тези видове, както и върху наличието на подходящо местообитание по време на ключовите им жизнени цикли.

Миграционните бариери са напречни бариери по течението на реката (язовири, прагове, язовирни стени), които предотвратяват естественото преминаване на водните организми, извършващи различни видове миграции. Те се образуват по време на изграждането на съоръжения за водохващане, МВЕЦ, язовири. Малките деривационни ВЕЦ са причина за значителни препятствия при движението на видовете по течението на реката през техните стени. Във втория цикъл на ПУРБ е установен натиск от миграционни бариери в 113 водни тела от категория „река“, при 28 от които натискът е значим, при 53 – умерен, а при останалите 26 – незначителен. За 6 водни тела липсват налични данни.

За да се намали негативното влияние на миграционните бариери в Закона за рибарство и аквакултури е предвидено изграждане на съоръжения за осигуряване на непрекъснатостта на реката (рибни проходи, байпаси и др.) на всички съоръжения, които прекъсват напречната свързаност на реката. Съоръжения за осигуряване на непрекъснатостта на реката могат да бъдат определени като „функционални“, в случай че мигриращите видове, които естествено обитават водното тяло във всички етапи от живота си, са установени в достатъчно количество от двете страни на бариерата. Разпространението на всички безгръбначни срещу течението също е показател за ефективно съоръжение за осигуряване на непрекъснатостта на реката.

От 2015 г. до 2020 г. са издадени 117 нови разрешителни за водовземане в 67 повърхностни водни тела, при които при необходимост е заложено условие за изграждане на рибен проход и не предполага значително увеличение на този вид натиск. Съществуващите ВЕЦ се оценяват

като най-значимия източник на хидроморфологичен натиск в ИБРБУ. В 37 водни тела в ИБРБУ има действащи МВЕЦ.

## 4.2. Подземни води

### 4.2.1. Натиск върху количеството на подземните води

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие са представени на следната фигура:

<b>ДВИЖЕЩИ СИЛИ</b> Урбанизация Промишленост Селско стопанство Изменение на климата	<b>НАТИСК</b> Водовземане от подземни води за питейно-битово водоснабдяване на населени места, промишлено водоснабдяване и напояване; намалено подхранване на водоносните хоризонти, причинено от засушаване; отводняване на открити мини.
<b>СЪСТОЯНИЕ</b> Влошаване на количественото състояние на подземни води и свързаните с тях екосистеми	<b>ВЪЗДЕЙСТВИЕ</b> Намаляване на наличните ресурси на подземните води и нивото на подземните води. Ниските нива на подземните води могат да имат отрицателно въздействие върху свързаните с тях сухоземните екосистеми и да причинят опустиняване и редуциране на биологичното разнообразие. Риск от недостиг на вода за икономически цели.

Фигура 22. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието върху количеството на подземните води

Регулиране на натиска върху количеството на подземните води се осъществява чрез разрешителния режим по ЗВ, таксите за водовземане и извършвания контрол. Натиск върху количеството на подземните води оказва и състоянието на водната инфраструктура. По-голяма част от източниците за питейно-битово водоснабдяване на населените места са подземните води и в тази връзка от важно значение е нивото на загубите по водопреносните системи, които са изключително високи.

Изпълнението на мерките, заложи в ПУРБ по отношение на количественото състояние на подземните води на територията на ИБРБУ е довело до подобрения, смекчавайки риска от непостигане на целите на РДВ по отношение на ПВТ.

Според публикуваните от БДИБР месечни данни (Регистри на свободните водни количества на подземните водни тела), съотношението между разрешените водни количества и наличните ресурси на подземните води в период 2016-2020 г. ,намалява. През 2020 г. са идентифицирани само две ПВТ в риск от непостигане на добро количествено състояние, което е подобрение на оценката, извършена в рамките на последния ПУРБ, където 3 ПВТ са идентифицирани в риск в

количествено отношение, а 4 ПВТ са определени във воден стрес (експлоатационен индекс от 20% до 40% ), макар нито едно от тях да е класифицирано в лошо количествено състояние. По-малкият брой на ПВТ в риск от непостигане на добро количествено състояние най-вероятно се дължи на мерките, предприети от БД през последните няколко години за подобряване на знанията относно наличността на подземни води, особено с оглед контрола върху нови и по-стари разрешителни за водовземане и ограничаване на водовземането в райони с по-голям натиск. Индексите за експлоатация бележат спад. Основните проблеми, свързани с количественото състояние и с нивата на подземните води в района на ИБРБУ, установени до 2020 г., са следните:

- Броят на мониторинговите пунктове е все още недостатъчен
- Липсата на постоянен мониторинг на нивото на подземните води в голям брой от подземните водни тела (50%) затруднява проследяването на развитието в нивото и тенденциите, така че да се оценят ефектите и реалните въздействия от водовземането. Освен това, една по-надеждна мрежа за мониторинг на количественото състояние би могла да подобри представителността и годността на статистическите оценки за определяне на натиска в съответствие с изискванията на РДВ, особено по отношение на водния баланс и взаимодействието между подземните и повърхностните води и посоката на потока.
- Все още има ограничена информация по отношение на определянето на необходимите за екосистемите водни количества от подземни водни тела, както и за връзката между повърхностните и подземните води.

#### **4.2.2. Натиск върху качеството на подземните води**

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие, са представени на следната фигура:

<b>ДВИЖЕЩИ СИЛИ</b> Урбанизирани места Промишленост Селско стопанство	<b>НАТИСК</b> Промишлени площадки, вкл. от дейности в миналото, рудодобивни дейности и уранодобив, складове за пестициди и депа за отпадъци. Използване на изкуствени и органични торове в селското стопанство и складирането на торове в животновъдството. Използване на препарати за растителна защита в земеделието и горското стопанство. Емисии на вредни вещества в атмосферата и последващото им отлагане върху почвата.
<b>СЪСТОЯНИЕ</b> Повишени концентрации на химични вещества с антропогенен произход в подземните води.	<b>ВЪЗДЕЙСТВИЕ</b> Влошаване на състоянието на подземните води. Ограничения по отношение на възможностите за използване на подземните водни ресурси за консумация от човека, за напояване и за икономическа дейност. Отрицателно въздействие върху зависимите от подземни води сухоземни екосистеми. Заплаха за водните организми и загуба на биоразнообразие.

**Фигура 23.. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от качеството на подземните води**

Основните проблеми по отношение на антропогенното въздействие върху качеството на подземни води са свързани с високите нива на нитрати. Нитратите в подземните води могат да произхождат от точкови или от дифузни източници, включително от геоложки произход. Причина за това са липса на канализационни системи в по-малките населени места и подходящи съоръжения за пречистване на отпадъчните води, неправилно използване и складиране на животински тор, прекомерната употреба на изкуствени торове, култивация (особено угар), валежи. Регионалното разпределение на замърсяването с нитрати ще бъде проучено по-подробно в хода на трети цикъл на ПУРБ, за да се придобие по-добро разбиране за въздействието на отделните видове натиск. Както вече беше посочено, използването на азотни торове се е увеличило през последните години и вероятно е причина за проблемите с нитратите в подземните води. Тъй като нарастващото замърсяване на повърхностните водни тела с биогенни вещества изглежда също е повлияно от селското стопанство, интегрирането на политиките за околната среда и за селското стопанство в третите и в следващи цикли на ПУРБ ще бъде от изключително значение. Политиката за насърчаване на използването на добрите практики в селското стопанство на получаващите субсидии с Европейски средства, ще спомогнат за контрол на натоварването с нитрати в подземните води. Промишлеността и управлението на отпадъците, допринасят в някои случаи, за замърсяване на подземните води с химични вещества.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

При оценка на въздействието върху качеството на подземните води се констатира, че при 17 от 41 ПВТ, т.е. при 41% от ПВТ се наблюдават стойности на определени показатели с отклонения от стандартите за качество.

Оценката показва, че в 6 от 41 подземни водни тела (15%) някои части на ПВТ са в риск от непостигане на екологичните цели за 2021 г. В единия случай превишенията се дължат на повишени нива на желязо, а във втория случай нива на нитрати и амониев йони - типичен показател за антропогенен натиск и замърсяване в миналото. В седем други случая, при които се наблюдават превишения на нитратите, във втория ПУРБ са приложени изключения. Следва да се отбележи, че някои от тези превишения, например при желязо могат да са в резултат от естествени условия. Също така се наблюдават превишения на стандартите и по показател манган, което най-вероятно се дължи промиване (излужване) на почвата или манганосъдържащи минерали в скални образувания.

През 2018 г. е установено превишение на стандарт съгласно Приложение № 1 на Наредба № 1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води за показателите хром (общ) – стандарт 50 µg/l, хром (тривалентен), хром (шествалентен), трихлоретен и тетрахлоретен (като сума от трихлоретен и тетрахлоретен - стандарт 10 µg/l) в района на Промислена зона на гр. Сливен. Проблемът е локален, като сондажните кладенци, в които са установени превишенията черпят води от подземно водно тяло BG3G00000NQ054 - Порови води в Неоген - Кватернер - Ямбол – Елхово. До края на 2020 г. оперативният мониторинг не показва тенденции за разпространяване на замърсителите и замърсяване на водите в съоръженията на ПС „Ормана“ и ПС „Кабиле“, стопанисвани от „Вик“ гр. Ямбол.

Във връзка с извършването на постоянен контрол на концентрациите и разпространението на замърсяването през месец август 2019 г., БДИБР стартира програма за оперативен мониторинг на питейни, подземни и повърхностни води, като се изследват показателите хром-общ, хром-шествалентен, хром-тривалентен, тетрахлоретен и трихлоретен. В програмата за мониторинг са включени 4 пункта за мониторинг от помпените станции за питейно-битово водоснабдяване на гр. Ямбол (с честота 1 път месечно), 8 пункта за подземни и 2 пункта за повърхностни води в района на промишлената зона на гр. Ямбол (с честота 1 път на 2 месеца).

На територията на ИБРБУ, по данни предоставени от Министерството на енергетиката, в миналото по геотехнологичен способ са експлоатирани следните находища и участъци: Момино – участъци Ръжево Конаре; участък Б; участък Раковски-север; участък Раковски-юг; Трилистник – участъци Трилистник-Север и Рогош-Маноле; Церетелево – участъци Царимир и Церетелево; Православен – участъци Винаца и Централен-Дебър; Белозем; Мъдрец; Орлов дол; Хасково – участъци Чешмата, Кенана, Болярско и Междинен; Владимирско; Марица – участъци Навъсен, Марица и Троян; Изгрев и Тенево – участъци Тенево и Окоп. За част от тях данните от мониторинга показват отклонения от допустимите стойности по някои от радиологичните показатели (в района на находища Хасково- участъци Чешмата, Кенана, Болярско и Междинен; Орлов дол; Владимирско; Мъдрец; участъци Навъсен и Троян от находище Марица; участъци Православен и Дебър от находище Православен; участък Раковски от находище Момино; Белозем; Сливен; участък Окоп от находище Тенево).

За периода 2016-2020 г. за подземно водно тяло BG3G00000NQ009 (Порови води в Неоген - Кватернер – Хасково), определено като зона за защита на подземните води, предназначено

---

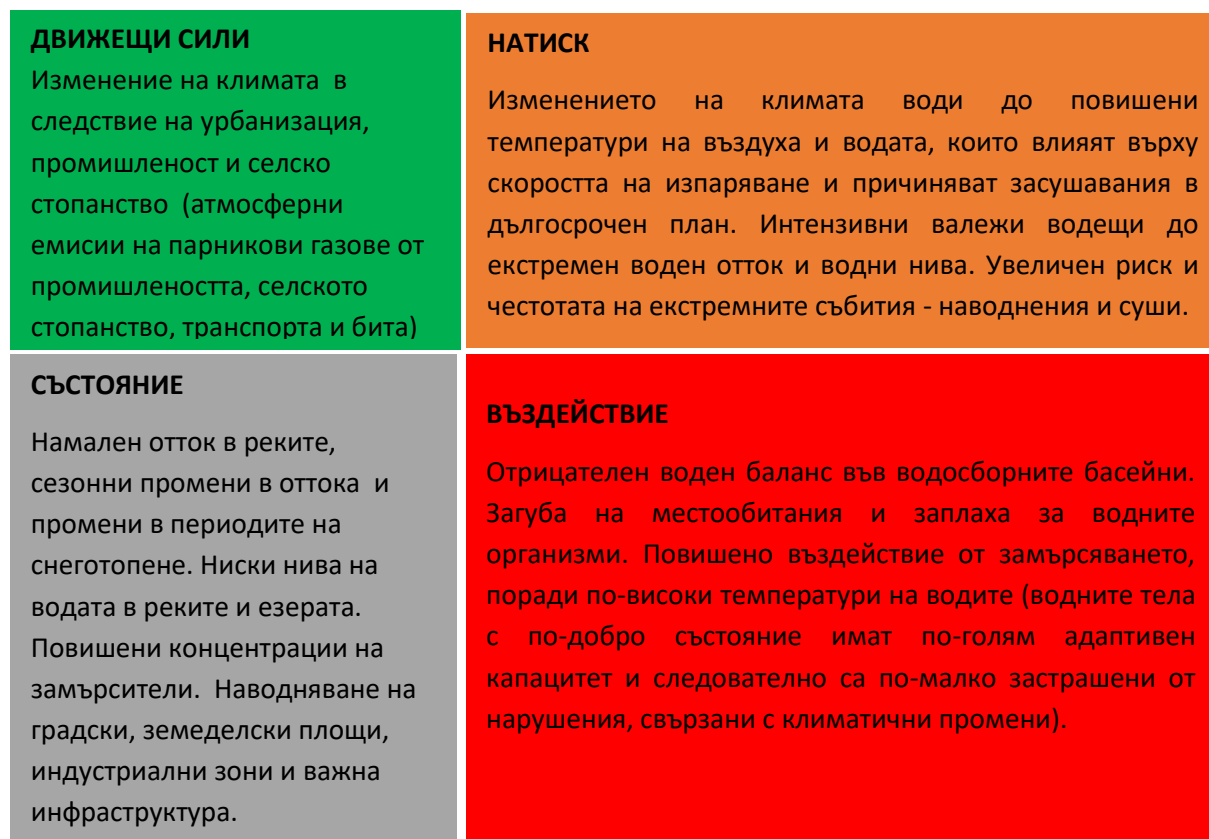
Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, и съфинансиран от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд по проекти BG16M1OP002-1.017-0001-C01 „ПУРБ 2022-2027“

за питейно-битово водоснабдяване се констатира лошо състояние, като се наблюдава завишено съдържание, над контролно ниво, по показател обща алфа активност съгласно Наредба № 9/2001г. (изм. ДВ. бр.102 от 12 Декември 2014г.) за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

Аналогични са резултатите от извършения мониторинг за подземните водни тела BG3G00000NQ018 Порови води в Неоген - Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район и BG3G00000NQ054 Порови води в Неоген - Кватернер - Ямбол – Елхово, определени като зона за защита на подземните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване. Данните от мониторинга за периода 2017-2020 г. показват завишени нива над контролно ниво по показател обща алфа активност.

### 4.3. Изменение на климата

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие, са представени на следната фигура:



Фигура 24. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от изменението на климата.

Според информацията в Националната стратегия за адаптация към изменението на климата, приета с Решение 621 / 25.10.2019 г. на Министерския съвет (<https://www.moew.government.bg/bg/adaptaciya-kum-izmenenieto-na-klimata-9299> /) водните ресурси се оценяват като най-уязвими към проявите на климата - суша и риск от наводнения, а освен това България се намира в един от регионите, който е особено уязвим. Изследването, проведено от НИМХ, прогнозира повишаване на годишната температура на въздуха в България

от 0,7 ° C до 1,8 ° C до 2020 г. и още по-високи температури се очакват до 2050 и 2080 г., като прогнозните увеличения варират от 1,6 ° C до 3,1 ° C и 2,9 ° C до 4,1 ° C. С оглед на очакваните промени в моделите на валежите е вероятно да има намаление на валежите, което да доведе до значително намаляване на общите резерви на вода в страната. В това отношение прогнозите сочат намаляване на валежите с приблизително 10% до 2020 г., 15% до 2050 г. и от 30% на 40% до 2080 г.

Изменението на климата е промяна в нормалните атмосферни условия или климатични процеси, която се случва в продължение на десетилетия или за по-дълъг период от време. Наблюденията през двадесети и двадесет и първи век показват бързи темпове на изменение на климата. Налице са ясни доказателства, че глобалното затопляне е тенденция, която е тясно свързана с изменението на климата. Изменението на климата оказва по-голямо въздействие върху водите, отколкото върху който и да е друг естествен ресурс. То води до дълбоки промени в хидроложкия цикъл, в резултат на което в световен мащаб сухите сезони стават още по-сухи, а дъждовните сезони още по-влажни, в следствие на което рискът от по-големи и по-чести наводнения и суши нараства. Изменението на климата оказва огромно въздействие върху качеството и количеството на наличните и достъпните водни ресурси.

Изменението на климата има специфични регионални измерения, като наблюдаваните в Югоизточна Европа промени важат и за територията на България. Нарастват щетите от екстремните хидроклиматични явления - наводнения, изключително високи температури, бури, суши, градушки и т.н. В бъдеще се очаква те да се проявяват по-често и да бъдат по-интензивни. Изменението на климата е част от глобалните промени и това допълнително изостря неблагоприятните последици от метеорологичните, климатичните и хидроложките бедствия поради факта, че те се случват в силно застроени, икономически развити и икономически свързани райони, където гъстотата на населението продължава да се увеличава.

#### **Прогноза относно значимостта на въздействието от изменението на климата**

Информацията, представена в настоящия раздел е въз основа на изследването: „Оценка на натиска и въздействието върху повърхностните и подземните води от изменението на климата и оценка на наличието на вода за икономическите сектори”<sup>9</sup>. Въз основа на извършеното моделиране на климата за територията на България по райони на басейново управление, са предоставени данни по два сценария (RCP4.5 и RCP8.5) за очакваното изменение на средните температури и количеството на валежите за периодите 2021-2050 г. и 2071-2100 г.

**Сценарий RCP4.5:** За територията на ИБР тази стойност е до 1,08° C в периода 2021-2050 г. Според този сценарий, увеличението до края на века може да достигне 2,64 ° C, което би било най-високото за страната. Подобно на температурите, моделираните стойности на средните дневни количества валежи също са по-високи. Като цяло, по-високите стойности на очакваната промяна се характеризират с почти 4% в краткосрочен план, но увеличението

---

<sup>9</sup> “Оценка на натиска и въздействието върху повърхностните и подземните води от изменението на климата и оценка на наличието на вода за икономическите сектори”. ДЗЗД „Консултанти за оценка на водните ресурси“, София, 2016 г.

намалява за периода 2021-2050 г. до 1,93%, а с хоризонт до края на века намалява допълнително до 1,17%.

**Сценарий RCP 8.5:** При този сценарий също може да се очаква постепенно увеличение на среднодневните температури, но в сравнение със сценария RCP4.5 това увеличение е значително, особено към края на века. За територията на ИБР тази стойност е до 1,4° C за периода 2021-2050 г. Повишението по този сценарий до 2100 г. може да достигне 3,76°С.

Моделираните стойности на средните дневни количества валежи също са по-високи. Магнитудът за периода 2021-2050 г. е 0,91 % и достига до 3,31 % до края на века. Според сценарий RCP4.5, лятното засушаване се очаква да бъде по-изразено, отколкото при сценарий RCP.8.5. През първия период намалението е най-голямо в ИБР. Като цяло се очаква лятното засушаване да е сериозно в ИБР.

Изменението на климата е част от глобалните промени и това допълнително изостря неблагоприятните последици от метеорологичните, климатичните и хидроложките бедствия поради факта, че те се случват в райони, които са все по-гъсто населени, застроени, икономически развити и икономически свързани.

### 4.3.1. Наводнения

Вредното въздействие на водите се изразява главно чрез наводнения. По информация на Европейската агенция за околна среда, комбинираните разходи поради екстремни метеорологични и климатични събития в България за периода 1980-2017 г. достигат 2,4 млрд. евро. Докладваните разходи на глава от населението са 302 евро, което е едно от най-ниските нива в Европа.

Намаляване на риска от наводнения и щетите от тях е цел на ПУРН, които се разработват в съответствие с Директивата за наводненията (2007/60/ЕС) от БД и МОСВ. В рамките на настоящия цикъл на планиране се разработва актуализация на ПУРН. Първата стъпка в този процес е разработването на Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН), която води до определянето на райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН). За определените РЗПРН се извършват по-детайлни анализи и в резултат се разработват карти на заплахата от наводнения с 3 сценария и карти на риска от наводнения.

За последните девет години в ИБРБУ са докладвани 386 наводнения в 385 локации. 55 наводнения са класифицирани като значими според последната ПОРН. В Таблица 4 е представена основната статистика относно наблюдаваните през последните пет години наводнения. Може да се види, че най-значимите събития са причинени от валежи (дъждовни наводнения) и от реки (речни наводнения) или най-често от комбинация от двата източника.

**Таблица 4. Брой на описаните минали наводнения в ИБРБУ за текущия отчетен период според основните типове източници на наводнения и тези от тях, определени като наводнения със значителни неблагоприятни последици съгласно чл. 4.2.6 от ДН (източник: ПОРН 2021 г.)**

Източник на наводнението	Брой инциденти*	Брой на значимите инциденти
Речни наводнения	361	47
Дъждовни наводнения	582	44

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление

Наводнения от подземни води	10	1
Инфраструктурни наводнения	49	7
Други	2	0

\* Анализът включва и комплексни наводнения - тези, с повече от един източник; от това произтича и общият брой на наводненията, споменати в текста.

Наводненията през 2014 г., които отнеха човешки животи и причиниха големи щети на населението и икономиката, потвърждават важността на проблема и необходимостта от целенасочени и адекватни мерки за предотвратяване или за намаляване на негативните последици от тези природни явления. Всички наводнения са причинени от поройни валежи, които се свързват с проявленията на изменението на климата.

Въз основа на анализа, извършен в рамките на последната ПОРН, са идентифицирани 41 РЗПРН, от които 28 са категоризирани като чисто речни (причинени от преливане на реки), 2 са чисто дъждовни (причинени от валежи), а останалите 11 са райони, където съществува риск едновременно от речни и от дъждовни наводнения. Подробностите за РЗПРН, както и анализ на миналите наводнения могат да бъдат намерени в докладите за ПОРН/РЗПРН за периода 2022-2027 г., за които приключиха обществените консултации.

Неразделна част от ПУРН е ПоМ, включваща всички дейности, които следва да допринесат за трайно намаляване на риска от наводнения. В контекста на изискванията на РДВ, следните аспекти трябва да бъдат взети предвид в процеса на разработване на ПУРН:

- Мерките, свързани със защита от наводнения, по принцип не трябва да водят до влошаване на състоянието на повърхностните водни тела.
- В следващия ПУРН е необходимо да се увеличи делът на мерките за естествено задържане на водите, които допринасят както за намаляване на риска от наводнения, така и за подобряване на състоянието на екосистемите и постигане на целите на ПУРБ (възстановяване на заливните равнини, влажните зони, възстановяване на естественото състояние на речните корита и т.н.).
- Прилагането на мерки, които водят до влошаване на състоянието на повърхностните водни тела поради физически (хидроморфологични) модификации, следва да бъде обосновано като изключение съгласно изискванията на член 4.7 от РДВ. В рамките на текущ проект ще бъде приложена методология за разработване на такива обосновки.

### 4.3.2. Засушаване

Връзките между движещи сили, натиск, състояние и въздействие, са представени на следната фигура:

<b>ДВИЖЕЩИ СИЛИ</b> Изменение на климата в резултат на увеличение на парниковите газове от всички икономически сектори	<b>НАТИСК</b> Покачване на температурите и продължителни периоди с липса на валежи или много ограничени валежи.
<b>СЪСТОЯНИЕ</b> Засушаване в големи площи и за продължителен период от време	<b>ВЪЗДЕЙСТВИЕ</b> Намаляване на водния отток и нивата на подземните води, покачване на температурите и увеличаване на изпарението. Недостиг на водни ресурси за различни цели – питейно-битово водоснабдяване на населени места, напояване, енергийни нужди, промишлени дейности, потенциално въздействие върху свързаните с води екосистеми и биоразнообразие. Засилване на процесите на еутрофикация, намаляване на разтворения кислород в повърхностните води, понякога развитие на токсични бактерии и влошаване на качеството на водите, което от своя страна води до ограничения при ползването на водите. Влошаване на качеството на живот и риск за човешкото здраве, икономически загуби от щети и пропуснати ползи, загуба на биоразнообразие.

Фигура 25. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от засушаване.

Изменението на климата може да засегне постепенната промяна на средните условия, както и честотата и величината на отклоненията от тях, влияейки по този начин върху появата на суши. Сушата се отнася до временно отклонение от дългосрочна средна стойност или нормални условия в хидроложки контекст по отношение на предлагането на вода. Тя обикновено се изразява в значително намаляване на валежите за дълъг период от време и с голямо пространствено разпространение.

Засушаванията се свързват с отсъствието на валежи и влага в атмосферата и почвата. Те имат сезонен или годишен характер. Засушаването може да продължи месеци или дори години. Този натиск оказва негативно въздействие върху водните ресурси и влажните зони и местообитания.

Доказателствата за проявите на продължителни засушавания се наблюдават все по-често през последните години, което поставя нови предизвикателства в управлението на водите, свързани с недостига на вода. Особено чувствителни в това отношение са въпросите относно водоснабдяването за питейни цели и за напояване, подобряване на управлението на сложни и големи язовири, както и използването на вода от реки и подземни води в комбинация, за да се осигури достатъчно вода за водните екосистеми. Изменението на климата и проявленията на засушаване изостря предизвикателството да се споделят водните ресурси и изисква по-тясно

сътрудничество между органите по адаптиране и тези за управление на водите, в тясно сътрудничество с всички заинтересовани сектори.

Министърът на околната среда и водите отговаря за управлението и разпределението на водите на 52 броя комплексни и значими язовири с общ обем - 6 546,19 млн. м<sup>3</sup>, (85,1% от сумата на общите обеми на изградените в страната язовири) и издава разрешителните за водовземане от комплексните и значими язовири. Начинът на използването на водите на комплексните и значимите язовири по Приложение № 1 от ЗВ се определя в годишен и месечни режимни графици, които се утвърждават от министъра на околната среда и водите и са неразделна част от разрешителното за водовземане. При разрешаване на водовземанията се спазва следният ред на удовлетворяване на исканията: за питейно-битови цели; за земеделски цели; други цели, включително промишлени цели, отдих и хидроенергетика.

От септември 2019 г. до есента на 2020 г. част от язовирите, използвани за питейно-битово водоснабдяване (яз.Асеновец (35,0%), яз.Тича (47%) и яз.Ястребино (21,0%)) имат обем по-малък от 50% от общия им полезен обем, като притока на водни ресурси към тях е характерен за много суха година. Тези проявления на засушаването поставиха под риск осигуряването на вода за питейно-битово водоснабдяване на населени места и икономическите сектори.

Необходимо е да се обърне внимание на взаимодействието между секторите, като градско и селско стопанство (Обща селскостопанска политика, ОСП) или промишленост, насърчаване на водната ефективност, безопасно повторно използване на водата. Осигуряването на координацията на политиката по водите в секторните политики се извършва чрез Координационен съвет по водите, в който участват министрите от всички министерства, имащи отношение към управление на водите и водната инфраструктура. Консултацията на национално ниво се осъществява чрез Висшия консултативен съвет по водите, в който участват имащите отношение институции, научни институти, водоползватели и браншови организации и неправителствени организации. Такива структури – БС има създадени на ниво район за басейново управление.

Съществуват много видове индекси за засушаване, които могат да се използват, за да се обясни основната причина за тази ситуация. Индексът на експлоатация на водите WEI + е индикатор, използван на европейско ниво за наблюдение на напредъка към постигането на целта за Европа за ефективно използване на ресурсите, който допълва водещия индикатор в областта на водите. Индексът представя: общото годишно водовземане на пресни води в дадена държава като процент от нейния дългосрочен средногодишен обем на налична вода от възобновяеми пресни водни ресурси; годишното водовземане от подземни води като процент от средногодишния дългосрочен обем на подземни води за водовземане в страната и годишното водовземане от повърхностни води като процент от дългосрочните средногодишни ресурси на повърхностни води в страната, налични за водовземане. Последният се изчислява като общите ресурси на пресни води (външен приток плюс валежи минус евапотранспирация) минус подземните води, налични за водовземане.<sup>10</sup>

---

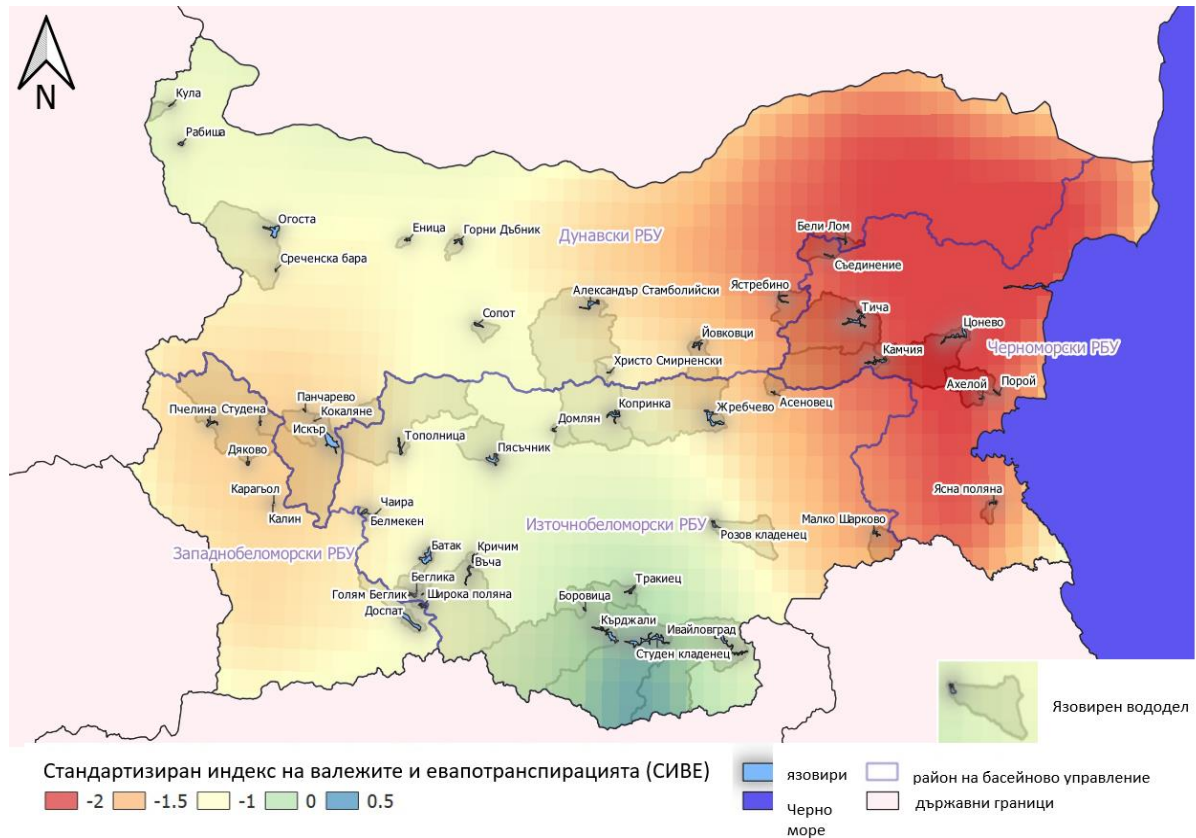
<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/t2020\\_rd220\\_esmsip2.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/t2020_rd220_esmsip2.htm)

Стойностите на WEI+ за България сочат ясно, че натискът от експлоатация на водите намалява от 1990 г. насам, двойно при повърхностните води и над три пъти при подземните води. Поради тази причина може да се направи заключението, че проблемът с недостига на вода в България не е в резултат на увеличено водовземане.

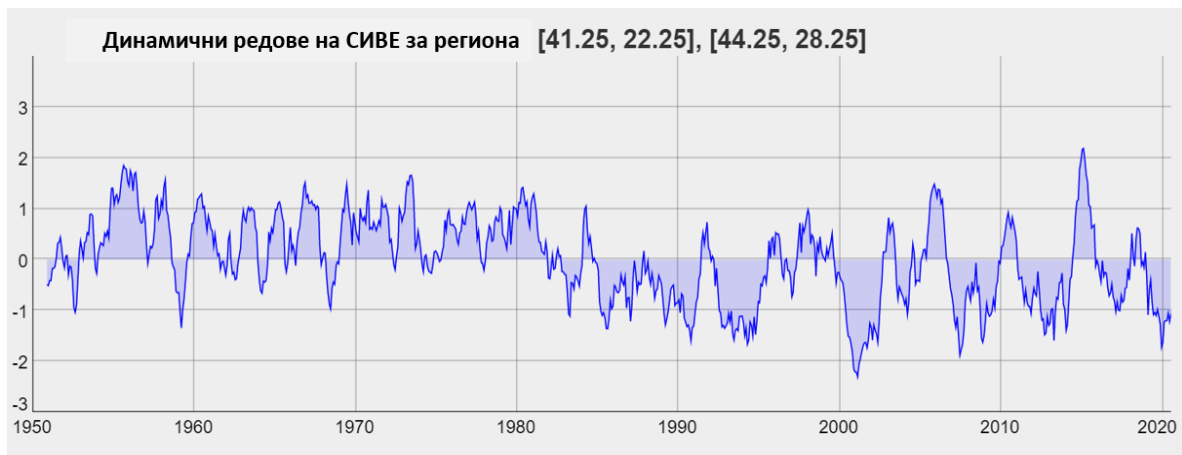
Един налични от индикаторите за засушаване, многогодишната промяна на Стандартизирания индекс на валежите и евапотранспирацията (СИВЕ) изглежда показва точно естеството на проблемите. СИВЕ е многоскаларен индекс на засушаването, който се базира на данни за климата. Той може да се използва за определяне на началото, продължителността и магнитуда на засушаването спрямо нормалните условия в различни естествени и управлявани системи като например култури, екосистеми, реки, водни ресурси и т.н. Стойността на този показател се изчислява въз основа на сателитни измервания на температурата, валежите и потенциалната евапотранспирация. Като цяло, ако за продължителен период от време потенциалната евапотранспирация е повече от количеството на валежите, вероятно ще настъпи дефицит на ресурсите на прясна вода, който може да бъде изразен на първо място в намалени речни потоци, а след това и в намалени нива на подземните води в по-дългосрочен план. В случай, че вододелът на даден язовир е подложен на подобен продължителен дефицит, тогава - при постоянна норма на водовземане - нивото вероятно ще намалее. На Фигура 26 е представено разпределението на СИВЕ за 24 месеца, наблюдавано през 2020 г. На картата са показани най-големите язовири, заедно с вододелите, които допринасят за притока към тях. Стойности на СИВЕ под -1 (полетата в оранжево и червено на картата) показват тежки дефицити на валежи, следователно, ако вододелът на даден язовир попада в такива области - особено в дългосрочен план (24 месеца или повече), тогава може да се очакват проблеми с недостиг на вода. Забелязва се, че картата с 24-месечен времеви мащаб показва интензивен и продължителен дефицит на вода най-вече в източната част на страната, включително северната и източната част на ИБРБУ. Ситуацията отбелязва голямо подобрене в резултат от високата интензивност на валежите, наблюдавани през първата четвърт на 2021 г.

И накрая следва да се отбележи, че дългосрочната тенденция на СИВЕ, изчислена за последните 70 години, е претърпяла значителна промяна след 1982 г. (Фигура 27). В периода от 1950 г. до 1982 г. стойностите на СИВЕ са предимно положителни, което показва, че валежите са по-високи от евапотранспирацията, което от своя страна води до излишък на вода, докато след 1982 г. има повтаряща се серия от периоди с положителни и отрицателни стойности. Отрицателните стойности, които са индикатор за дефицит на вода доминират при скорошните тенденции. Въз основа на извършения анализ може да се заключи, че основният двигател на настоящите проблеми с недостига на вода в България са дългосрочните климатични промени, свързани основно с намалени валежи и приток на вода, повишени температури и изпаряване.

Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнoбеломорски район за басейново управление



Фигура 26. Разпределение на Стандартизиран индекс на изпарението и валежите за 24 месеца, наблюдавано през 2020 г. (източник на данните: <https://spei.csic.es/index.html>)



Фигура 27. Дългосрочни тенденции при 12-месечните стойности на СИИВ за територията на България (източник: <https://spei.csic.es>)

Очаква се изменението на климата и засушаването да засягат все повече от територията на България в средносрочен и дългосрочен план. Поради очакваните промени, изменението на климата ще доведе и до диференцирани регионални въздействия върху добива на селскостопанска продукция в зависимост от вида на посевите. Като се има предвид, че

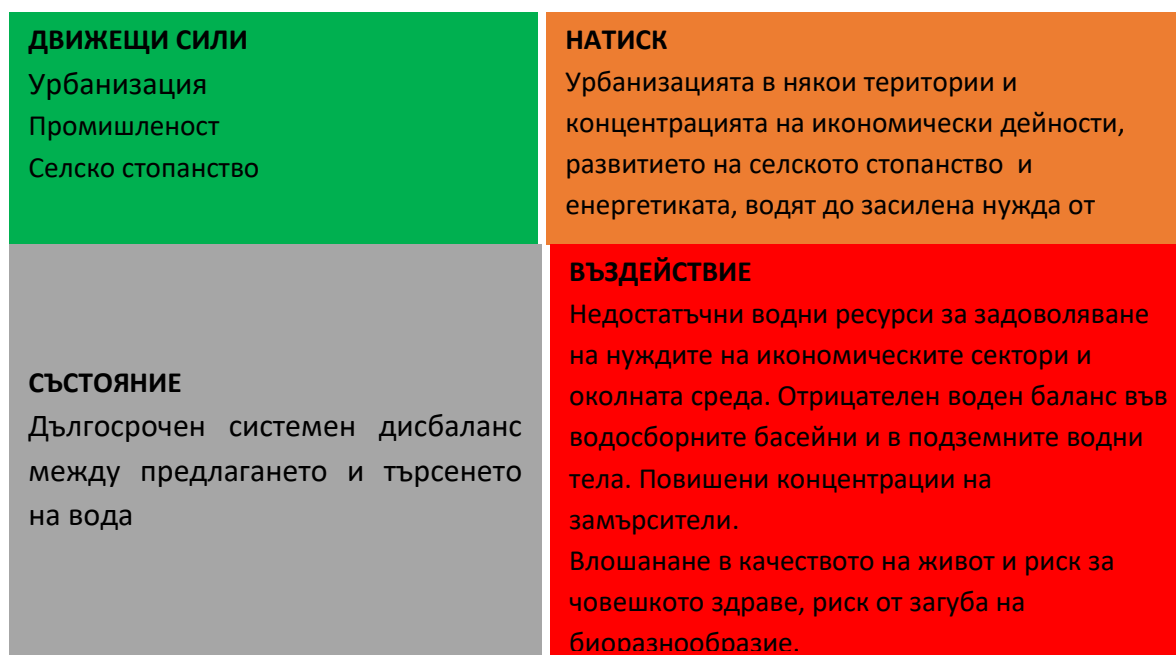
растениевъдството е с по-голяма тежест в българската селскостопанска продукция, възможно е изменението на климата да окаже по-сериозно въздействие върху този сектор.

През 20-ти век селското стопанство в България беше изправено пред три периода на засушаване, от които най-тежката суша продължи от 1993 г. до началото на 1995 г. Годишните валежи намаляха до 72% от дългосрочната средна стойност. Намалените количества на валежите намалиха оттока на реките с повече от половината - до 43% от нормата.

Инфраструктурата за доставка на вода в България е в много лошо състояние. Средствата, получени на системно ниво са недостатъчни дори и за най-елементарна поддръжка и според доклад на Световната банка (СБ) от 2015 г.<sup>11</sup>, само около 8% от „оборудваната“ площ получава водни услуги от „Напоителни системи“ ЕАД. Земеделските производители в и извън зоните, обслужвани от „Напоителни системи“ ЕАД инвестират в нови напоителни технологии в стопанството, без да имат ясна представа за възможностите, разходите и изискванията за експлоатация и поддръжка.

#### 4.4. Недостиг на вода

Връзки между движещи сили, натиск, състояние и въздействие са представени на следната фигура:



Фигура 28. Връзки между движещите сили, натиска, състоянието и въздействието от недостига на вода.

**Недостигът на вода е сериозен проблем за няколко части на страната.** През 2019 -2020 г., в няколко водохранилища на територията на ИБРБУ са докладвани ниски нива на водата - под 15% от наличния обем: Копринка, Жребчево, Домлян, Пясъчник, Тополница и Розов кладенец.

<sup>11</sup> Консултантска програма за засилване на конкурентоспособността на селското стопанство и разработване на проект на обща стратегия за управление и развитие на хидромелиорациите и защита от вредното въздействие на водите”, проект на Обща стратегия за управление и развитие на хидромелиорациите и защита от вредното въздействие на водите, Световна банка , 2015 г.

Установено е намаляване на притока към язовирите в Източна България, особено в язовирите, използвани за питейно водоснабдяване като язовир Асеновец. Анализите показват, че регистрираните притоци към тези язовири през 2019 г. и до август 2020 г. са типични за много суха година. Тези прояви на суша са изложили на риск осигуряването на вода за питейно и битово водоснабдяване на населените места и икономическите сектори.

Очаква се изменението на климата да утежни структурните проблеми, които вече водят до недостиг на вода. В тази връзка следва да се прави разграничение между суша и недостиг на вода: първото се отнася до временно отклонение в естествения кръговрат на водата от средна стойност, определена за дълъг период; а втората до дългосрочен системен дисбаланс между предлагането и търсенето на вода. Както търсенето, така и предлагането имат възможност да влияят върху състоянието на водните обекти като честотата, продължителността и интензитета на сушите може да се промени в бъдеще.

Недостигът на вода определя дългосрочен дисбаланс между търсенето и предлагането на вода в даден регион (или в система за водоснабдяване), най-вероятно характеризиращ се с полу-сух или сух климат и/или завишен от бързо нарастване на търсенето на вода, свързано с увеличение на населението и/или разширяване на поливното земеделие

В зоните, страдащи от недостиг на вода, балансът между търсене и предлагане вече е нарушен. Когато този понастоящем неустойчив баланс между предлагането и търсенето на вода се изостри от изменението на климата, повече зони и повече речни басейни ще са подложени на недостиг на вода. Недостигът на вода се свързва с дългосрочен дисбаланс, следователно той не се променя с бързи темпове.

Изменението на климата може да изостри съществуващите проблеми с недостига на вода. Много икономически отрасли са силно зависими от наличието на вода и следователно основно предизвикателство за управлението на водите е да балансира между търсенето и предлагането на вода; това предизвикателство ще се утежни от изменението на климата.

## 4.5. Други потенциални проблеми

### Инвазивни видове

В рамките на ИБРБУ са докладвани 6 инвазивни чужди вида - 4 вида риби и 2 вида безгръбначни. Чуждите видове риби са: дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*), сивен (*Salvelinus fontinalis*), слънчева риба (*Lepomis gibbosus*) и кубинка (*Pseudorasbora parva*). Друг значим инвазивен чужд вид риба, който не е докладван в Междинния преглед на ИБРБУ е сребрилата каракуда (*Carassius gibelio*). Следва да се отбележи, че както дъговата пъстърва, така и сивенът, макар да са чужди за българската ихтиофауна, не се считат за действително инвазивни видове, тъй като не се размножават в природата. Сребрилата каракуда е лимнофилен вид, непретенциозен към условията на средата и поради тази причина е повсеместно разпространен в течащи и стоящи водоеми, като не се среща само в най-горните речни участъци от реките в ИБРБУ.

Чуждите инвазивни безгръбначни водни видове в ИБРБУ са представени от миди *Corbicula fluminea* (азиатска корбикула) и *Dreissena polymorpha* (зебровата мида). Слънчевата риба, кубинката и зебрена мида са широко разпространени, като се срещат съответно в 12, 16 и 15

**Междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в  
Източнобеломорски район за басейново управление**

повърхностни водни тела, докато азиатската корбикула е открита само в 1 водно тяло. Това не е изненадващо, тъй като двата споменати вида риби и зебрена мида са внесени в България отдавна, докато азиатската корбикула се появяват по-скоро и засега засяга предимно Дунавския речен басейн. Към момента ясно отрицателно (икономическо) въздействие е установено само по отношение на зебрена мида, тъй като причинява сериозни щети на съоръженията за водовземане във водохранилищата.

Към настоящия момент част от докладваните в ПУРБ на ИБР (2016-2021), са отпаднали от „Списъка на Съюза с инвазивни чужди видове към Регламент 1143/2014, които засягат ЕС след последните промени от 2019г.“ (<https://www.moew.government.bg/bg/priroda/biologichno-raznoobrazie/nemestni-i-invazivni-chujdi-vidove/invazivni-chujdi-vidove/>). В таблицата по-долу са посочени видовете докладвани в ПУРБ на ИБР (2016-2021):

**Таблица 5. Инвазивни видове, докладвани в ПУРБ на ИБР 2016-2021 г.**

<b>Инвазивни чужди видове растения в ПУРБ на ИБР (2016-2021)</b>	<b>Видът е включен в Списъка след промени, 2019 г.</b>	<b>Видът е включен в списък на десетте инвазивни чужди вида растения, които са най-голяма заплаха в България</b>
Elodea Canadensis*	не	не
Elodea nuttalii	да	да
Azola filiculoides	не	не
Acer negundo	не	да
Amorpha fruticosa	не	да
Fallopia bohemica	да	да

<b>Инвазивни чужди видове животни в ПУРБ на ИБР (2016-2021)</b>	<b>Видът е включен в Списъка след промени, 2019 г.</b>
Corbicula fluminea (азиатска корбикула)	не
Oncorhynchus mykiss (дъгова или американска пъстърва)*	не
Salvelinus fontinalis (сивен)*	не
Lepomis gibbosus, (слънчева рибка)	да
Pseudorasbora parva (псевдоразбора)	да
Dreissena polymorpha (мида зебра)	не

В периода на ПУРБ (201-2021), БДИБР не е извършвала и не е участвала в нарочни изследвания върху чужди инвазивни видове. Въпреки това е налична информация за установени видове от списъка на „Съюза с инвазивни чужди видове към Регламент 1143/2014, които засягат ЕС след последните промени от 2019г.“, като например:

- Червенобуза костенурка (*Trachemys scripta Schoepff, 1792*) – в реки и водоеми в паркове в гр. Ямбол, гр. Пловдив, гр. Димитровград.
- Нутрия (*Myocastor coypus Molina, 1782*) – широко разпространен в реки и стоящи водоеми в нископланинските и равнини части на водосбора на р. Тунджа и р. Марица.

От другите чужди инвазивни видове, които не са включени в списъка след последните промени от 2019г., са отчетени нови водоеми с присъствие (инвазия) на *Corbicula fluminea* (азиатска корбикула) - р. Марица, при с. Злато Поле, общ. Димитровград по данни от регулярен мониторинг на повърхностни води. Също така е установено и присъствието на *Sinanodonta woodiana* (китайска блатна мида) в р. Банска река, землище на гр. Димитровград.

### Транспорт

Натискът от транспорта върху водните тела се изразява главно чрез емисии на азотен оксид, както и емисии на мед и в по-малка степен на цинк и олово. Мащабът на тези емисии е описан в предходните глави. Като цяло може да се каже, че ролята на транспортния сектор е най-значителна по отношение на замърсяването с мед. При азотния оксид, въпреки че емисиите са значителни (близо 50 000 тона годишно за цялата страна), натискът от биогенни вещества от селското стопанство е повод за далеч по-голямо безпокойство. Поради това, натискът от транспортния сектор към момента не се счита за значим проблем.

## 5. Отговори

В рамките на настоящия трети цикъл на РДВ, по време на който ще бъде актуализиран ПУРБ, свързаната с него ПоМ, ще бъде основното средство за отговор на значимите проблеми чрез планиране на необходимите мерки за постигане на целите за добро състояние на водите и на свързаните с тях екосистеми. Отговорите могат да бъдат категоризирани в няколко направления: от конкретни инфраструктурни или регулаторни мерки, насочени към значимите проблеми, планиране на допълнителни проучвания, свързани с недостатъчно данни и повишаване на достоверността, през повишаване на техническото ниво на методите и инструментите, които се използват за определяне и разработване на действия, до подобряване на общия организационен капацитет и на капацитета за изпълнение, по-добър достъп до финансиране, политическа подкрепа и др.

До настоящия момент са определени и изпълнени широк спектър от мерки, включени в ПУРБ на ИБР 2010-2015 г. и 2016-2021 г. Извършеният анализ на риска за целите на настоящия доклад за междинен преглед на значимите проблеми в управлението на водите в ИБРБУ обаче показва, че все още има необходимост от формулиране и изпълнение на подходящи мерки за постигане на целите за опазване на околната среда за повърхностните и подземните водни тела. Независимо от отчетения до момента напредък в изпълнението на мерките от ПУРБ 2016-2021 г. е изключително важно да се разработи целенасочена и ефективна ПоМ в рамките на ПУРБ за следващия цикъл 2020-2027 г., имайки предвид че крайният срок определен от РДВ и

ЗВ за постигане на добро състояние на водите е 2027 г., което съвпада и с периода на прилагане на третия ПУРБ.

## **5.1. Отговор на замърсяването с биогенни и органични вещества от селското стопанство на повърхностните води**

България изпълнява Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с нитрати от селскостопански източници, в съответствие с която разработва и актуализира ПоМ за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони, която наскоро бе актуализирана за периода 2020 г. - 2023 г. Една от ключовите мерки, предложени в тази програма е ограничаване на употребата на торове в нитратно-уязвимите зони. По-специално за ИБРБУ, 61% от използваната земеделска площ се намира в нитратно уязвими зони, където въз основа на обявената в момента и предходната програма от мерки максималната доза азотни торове (както минерални, така и оборски тор) не трябва да надвишава от 60 до 216 кг/ха в зависимост от вида на културата. Имайки предвид високите концентрации на азот в някои повърхностни и подземни водни тела, тези квоти изглеждат доста щедри в сравнение със сегашното използване на минерални азотни торове, което се оценява средно на 75 кг N/ха обработваема площ.

Освен по отношение на количеството внесена тор, програмата включва и редица изисквания, свързани с начина и времевия период за внасяне на торовете на терен, както и начина и времето за съхранението му преди внасяне на терен.

Освен мерките, свързани с прилагане на изискванията на Директивата за опазване на водите от замърсяване с нитрати от селскостопански източници 91/676/ЕИО, в ПУРБ 2016-2021 г. са включени редица допълнителни мерки, които имат пряко или непряко въздействие върху намаляване на замърсяването на повърхностните и подземните води от селското стопанство с биогенни вещества. Тези мерки включват разработване на насоки и обучение на земеделски стопани и животновъди, подобрен мониторинг и контрол на спазването на разпоредбите, подобрени информационни системи, подобрени разпоредби и преглед на разрешителните за аквакултури.

През следващия цикъл на действие на ПУРБ на ИБР 2022-2027 г. усилията за намаляване на замърсяването с биогенни вещества от селското стопанство следва да бъдат увеличени и да включват минимално следните мерки:

- спазване на условията за добри земеделски, фермерски и екологични практики. Каталогът с добри земеделски и фермерски практики следва да бъде разширен;
- изпълнение на програмата от мерки за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони и засилване на контрола за прилагането ѝ;
- изпълнение на мониторинговата програма по директивата за нитрати в повърхностните и подземни води;
- въвеждане на правила и контрол за ограничаване на замърсяването с биогенни вещества от аквакултури;
- осигуряване на стимули за допълнителни дейности и инвестиции, които директно да намалят натоварването от дифузно замърсяване с биогенни и органични вещества;

- мерки, свързани с ценовата политика, с цел въвеждане на възстановяване на разходите за водни услуги от селското стопанство, включително и за дифузно замърсяване.

От констатациите на анализа за натиска изглежда, че в ИБРБУ положителните развития, свързани с подобрения в пречистването на градските отпадъчни води и намаляване на емисиите от промишлеността, са частично негативно балансираны от нарастващия натиск от селското стопанство. Поради това, в рамките на трети цикъл на ПУРБ следва да се акцентира върху прилагането на корективни мерки, които да намалят замърсяването от селското стопанство, като едновременно с това продължават усилията за подобряване на събирането и пречистването на отпадъчните води. Настоящата тенденция в земеделието към засилено използване на минерални торове, най-вероятно ще доведе до нарастващ натиск върху повърхностните водни тела, поради което интегрираният подход към екологична и селскостопанска политика е предпоставка за бъдещо подобряване на ситуацията.

Настоящата ситуация показва спешна необходимост от изпълнение на изискванията на Директивата за нитратите и успешно прилагане на мерките, насочени към идентифицирания дифузен натиск от селскостопански дейности за съответните повърхностни и подземни водни тела в ИБРБУ, включени в ПУРБ на ИБР 2016-2021 г., както и на националната „Програма от мерки за ограничаване и предотвратяване на замърсяването с нитрати от земеделски източници в уязвимите зони за периода 2020-2023 г.“. Допълващи мерки ще бъдат предложени при актуализацията в трети цикъл на ПУРБ на ИБР за периода 2022 – 2027 г. Подробен анализ на натиска от селскостопански източници и въздействието върху всяко водно тяло ще бъде разработен, когато всички данни, събрани по дейностите от продължаващите проучвания, бъдат обработени и оценени.

## **5.2. Отговор на замърсяването с биогенни и органични вещества от отпадъчни води от населени места и производствени обекти на повърхностните води**

### **Събиране и пречистване на градски отпадъчни води**

Заустванията на отпадъчни води са значителен източник на натиск от замърсяване с биогенни вещества, поради което подобряването на инфраструктурата за събиране и пречистване на отпадъчни води следва да бъде основна мярка и в третия ПУРБ.

Във втори цикъл на ПУРБ на ИБР 2016-2021 г. са предложени множество мерки за намаляване на замърсяването от заустване на отпадъчни води от населени места и индустриални източници. През периода на действие на настоящият ПУРБ на ИБР 2016-2021 г. са изградени и модернизирани системи за събиране и пречистване на отпадъчни води от населените места като част от изпълнението на ПоМ от предишния цикъл на ПУРБ на ИБР 2010-2015 г. В агломерациите с над 2000 е.ж., на територията на ИБРБУ, са изградени 31 бр. ПСОВ със степен на пречистване до вторично пречистване. От тях 21 бр. ПСОВ имат осигурено и третично пречистване, като някои обслужват повече от една агломерация.

Положителното въздействие от инвестициите в подобряване на технологията за пречистване на отпадъчни води по ОП „Околна среда 2014-2020“ в ИБРБУ, са довели до намаляване на

натиска от замърсяване с биогенни вещества от заустването на отпадъчни води от населени места.

Усилията за постигане на пълно съответствие с Директивата за пречистване на градските отпадъчни води (Директива 91/271/ЕИО) следва да продължат и в трети цикъл на действие на ПУРБ на ИБР 2022-2027 г. като включват следните основни мерки:

- изграждане и/или доизграждане на канализационни мрежи за населени места с над 100 000 е.ж., над 10 000 е.ж. и между 2000 и 10 000 е.ж.;
- изграждане на ПСОВ за населени места с над 10 000 е.ж. и между 2000 и 10 000 е.ж.;
- модернизация на съществуващи ПСОВ за населени места с над 10 000 е.ж. и между 2000 и 10 000 е.ж.

В случаите, при които не се постига подобряване в състоянието на водните тела и се наблюдава ясно въздействие върху тях, следва да бъдат приложени допълващи мерки:

- Преразглеждане на разрешителните за ползване на водното тяло за заустване на отпадъчни води за привеждане в съответствие с целите на опазване на околната среда за съответното водно тяло по член 156а от ЗВ.
- Проверка на разрешителните за ползване на водното тяло за съответствие с целите на опазване на околната среда по чл. 156а от ЗВ.
- Модернизация и подобрения на пречиствателни станции за промишлени отпадъчни води.
- Разработване на системи за събиране и пречистване на отпадъчни води от по-малките населени места с население под 2000 е.ж.

#### **Пречистване на индустриални отпадъчни води**

Регулиране на замърсяването на повърхностните води от производствени обекти, които заустват отпадъчни води с биогенно и органично замърсяване се извършва чрез издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води (по ЗВ и комплексни разрешителни), чрез контрол за спазване на емисионните ограничения и таксационната политика. В тази връзка е необходимо да се планира преразглеждане на условията в издадените разрешителни на производствени обекти, които оказват влияние за непостигане на целите за добро състояние, а при необходимост планиране на по-строги емисионни ограничения и засилване на контрола.

#### **Емисии в атмосферата**

Секторните политики следва да продължат да разглеждат въпросите свързани с емисиите на замърсители в атмосферата от селското стопанство, промишлеността и транспорта. Необходимо е да се засили междусекторното сътрудничество, за да се постигнат общи екологични цели. В рамките на трети цикъл на ПУРБ ще бъде направен подробен преглед на ключовите секторни политики и ще бъдат предложени конкретни мерки за допълването им.

### **5.3. Отговор на химичното замърсяване от отпадъчни води от населени места, производствени обекти, вкл. дейности в миналото и селско стопанство на повърхностните води**

#### **Производствени отпадъчни води, заустващи във водни обекти**

Регулиране на замърсяването на повърхностните води от производствени обекти, които заустват отпадъчни води с химично замърсяване се извършва чрез разрешителен режим (по ЗВ и с комплекни разрешителни), чрез контрола за спазване на емисионните ограничения и таксационната политика. В тази връзка е необходимо да се планира преразглеждане на условията в разрешителните на производствени обекти, които влияят върху непостигане на целите за добро състояние на водните тела, при необходимост планиране на по-строги емисионни ограничения, прекратяване на заустването на приоритетно-опасни и приоритетни вещества и засилване на контрола. Необходимо е да продължи инвентаризацията на заустванията и установени емитерите на всички приоритетни вещества и съответно да се планират мерки за тяхното ограничаване и поетапно прекратяване.

#### **Производствени отпадъчни води, включени в канализациите на населените места**

Включването на производствени отпадъчни води след пречистване, в канализационните системи на населените места се извършва въз основа на договори с ВиК операторите. Необходимо е да се засили контрола върху качеството на тези води преди включването им в канализационните системи, особено там където мониторинга на водите показва химично замърсяване.

Необходимо е да продължи инвентаризацията на заустванията и установени емитери на всички приоритетни вещества, включени в канализационните системи на населените места и съответно да се планират мерки за тяхното ограничаване и поетапно прекратяване.

#### **Депа за отпадъци**

За периода 2014-2020 г. в ИБРБУ е извършена техническа рекултивация на 16 общински депа, които не са били в съответствие. Част от депата са на етап изпълнение на тригодишна биологична рекултивация (след завършена техническа рекултивация). С необходимост от рекултивация са 15 депа, за 8 от които има сключени договори за изпълнение.

Както беше посочено по-рано, постигнат е значителен напредък за намаляване на натиска върху околната среда от дейностите на депата за битови отпадъци. Напредъкът е в резултат от инфраструктурни инвестиции по ОП „Околна среда“.

#### **Минали замърсявания**

Може да се очаква допълнително намаляване на натиска върху околната среда, поради изпълнението на програми за възстановяване на стари промишлени терени. Въз основа на проведените проучвания за картиране на руднични води в този цикъл на ПУРБ е необходимо да се планират специфични мерки във връзка с установените проблеми за всеки обект, за пречистване на изтичащи руднични води от ликвидирани минни изработки в проекта на ПУРБ.

#### **Селско стопанство**

Необходимо е да се осъществи координация с компетентните органи по директивата за пестицидите и да се планират мерки за ограничаване на дифузното замърсяване на води от селскостопански и горскостопански дейности, както и да се засили контрола върху използването на препарати за растителна защита в близост до водни обекти.

Необходимо е да се оцени въздействието върху води от използването на ветеринарно-медицински продукти при отглеждането на аквакултури.

#### **5.4. Отговор на натиска от водоземане и физични модификации върху повърхностните води**

В рамките на втори цикъл на ПУРБ бяха планирани множество мерки за справяне с хидроморфологичния натиск, които включват регулиране на натиска от водоземане, регулиране на оттока върху хидроложкия режим и осигуряване на екологичния отток чрез преразглеждане на разрешителните и отнемането им, забрани за издаване на нови разрешителни, засилване на контрола за изпълнение на условията в разрешителните, въвеждане на изисквания за собствен мониторинг за оценка на въздействието от натиска, изграждане или реконструкция на рибни проходи, подобряване на мониторинга и допълнителни проучвания. Тези усилия е необходимо да бъдат продължени в трети цикъл на ПУРБ, за да се гарантира успешното изпълнение, заедно с допълнителни смекчаващи мерки.

В процес на разработване е нова методология за оценка на екологичния отток като част от дейностите по Споразумението между МОСВ и МБВР. Екологичният отток се разглежда в контекста на РДВ като „хидроложки режим, съобразен с постигането на екологичните цели на РДВ в естествените повърхностни водни тела, както е посочено в член 4 (1)“. Въз основа на новата методология за оценка на екологичния отток ще бъдат доразвити специфични смекчаващи мерки, за да се внедри постепенно тази концепция в процеса на издаване на разрешителни и да се гарантира в дългосрочен план поддържането на екологичните оттоци, доколкото е възможно.

Допълнителните мерки, свързани с водоземането, трябва да подпомогнат целите за постигане на по-висока ефективност на потреблението на вода във всички икономически сектори. В секторите водоснабдяване и напояване следва да продължат усилията за намаляване на загубите на вода. В сектора на селското стопанство, схемите за напояване следва да бъдат оптимизирани, за да се избегне пренапояване и да се намали количеството на използваната вода за единица произведена продукция. Същата оптимизация на използването на вода следва да бъде насърчавана и във водно-интензивните сектори на промишлеността.

#### **5.5. Отговори за опазване на подземните води**

##### **Количествено състояние на подземните води**

Основният натиск върху количественото състояние на подземни води се причинява от водоземане за селскостопанско, промишлено и битово водоснабдяване. В резултат от мерките, изпълнени през периода на действие на ПУРБ 2016-2021 г., се наблюдава намаление на натиска от водоземане, което се изразява в значително намалените стойности на индекса за експлоатация на част от подземните води, през 2020 г. Тези усилия следва да бъдат продължени и в трети цикъл на ПУРБ, вкл. чрез мерки за ограничаване на водоземането от подземни води чрез подобряване ефективността на използването на водите, регулиране с разрешителен режим и засилване на контрола, цифровизация и автоматизация на управлението на водите, както и опазване на подземните води в дълбоко разположени водоносни хоризонти, като основен източник на вода за питейни цели.

### Качествено състояние на подземните води

Най-често срещаният проблем с промените в качеството на подземните води е замърсяването с нитрати, причинено най-вече от селското стопанство. Всички мерки, описани в т. 5.1, т. 5.2 и т. 5.3 следва да бъдат приоритизирани и в контекста на опазване на подземните води. В случаите, при които има установено местно антропогенно въздействие, изразяващо се във високи концентрации на замърсители, следва да бъдат въведени специфични мерки. Те могат да включват разширяване на зоните за защита на подземни води, както и допълнително моделиране, което да повиши нивото на разбиране на проблемите с подземните води.

## 5.6. Отговор на натиска от изменение на климата и адаптация към изменението на климата

### Наводнения

В съответствие с изискванията на директивата за наводненията е необходимо да се осъществи координация между данните и информацията, резултатите от оценките и мерките в ПУРН и ПУРБ. Инструмент за постигане целите на ПУРН е ПоМ, която включва всички дейности, планирани за трайно намаляване на риска от наводнения и щетите от тях за човешкото здраве, икономиката, културно-историческите ценности и околната среда. По отношение на разработването на ПУРБ при актуализация на характеристиките на района за басейново управление и оценка на натиска следва да бъдат взети предвид определените РЗПРН и разработените карти на районите със заплахата от наводнения и на риск от наводнения. Определянето на екологичните цели на водните тела в ПУРБ, които могат да бъдат засегнати от наводнения и прилагане на изключения за тях е необходимо да бъдат съобразени с целите и приоритетите на ПУРН и предвижданите мерки в ПУРН.

В контекста на изискванията на РДВ при разработване на мерките в ПУРН е необходимо да бъдат взети предвид следните изисквания:

- Мерките, свързани със защита от наводнения по принцип не трябва да водят до влошаване на състоянието на повърхностните водни тела и следва да се предпочитат мерки, които допринасят за постигане на целите на ПУРБ и ПУРН, едновременно.
- В следващият ПУРН е необходимо да се увеличи делът на мерките за естествено задържане на водите, които допринасят както за намаляване на риска от наводнения, така и за подобряване на състоянието на екосистемите и постигане на целите на ПУРБ (възстановяване на заливните равнини, влажните зони, възстановяване на естественото състояние на речните корита и т.н.).
- Прилагането на мерки, които водят до влошаване в състоянието на повърхностните водни тела, поради физически (хидроморфологични) модификации, следва да бъде допуснато в ПУРН, само ако може да бъде обосновано като изключение в съответствие с изискванията на член 4.7 от РДВ.

### Засушаване

Гарантирането на достатъчно количество и добро качество на прясна вода за всички ползватели е в основата на ЗВ. На практика, задоволяването на нуждите от вода, в това число и тези на екосистемите, се оказва значително предизвикателство, особено в условията на

климатичните промени и периодичните засушавания, които съответно задълбочават проблемите с недостига на вода.

В България е разработена и приета с Решение 621/25.10.2019 г. на Министерския съвет, Националната стратегия за адаптация към изменението на климата, съгласно която водните ресурси се оценяват като най-уязвими към проявите на климата - засушаване и риск от наводнения и освен това България се намира в един от регионите, който е особено уязвим.

Възможностите, които предоставят Механизмът за възстановяване и устойчивост и както и следващото поколение програми на политиката на сближаване за осигуряване на инвестиции и реформи в прехода към зелена икономика, могат да спомогнат за повишаване на устойчивостта към климатични сътресения свързани с водите и да се намали ефекта от изменение на климата. В проекта на План за възстановяване и устойчивост, България е планирала инвестиции, които да намалят загубите на вода и да повишат водната ефективност (вкл. осигуряване на алтернативни водоизточници) в сектора на питейно-битово водоснабдяване и напояване, подобряване управлението на водите чрез подобряване на контрола на използваните води (автоматизиране на измерванията за използвани водни количества и осигуряване на минимално допустимия отток), информацията за наличните водни ресурси (чрез автоматизиране на измерванията на хидроложките и метеорологични станции) и събирането им в единна информационна система. Предвидени са и дейности за събиране и разпространяване на информация, за добри практики и технологии, за спестяване на вода във всички икономически сектори и повторното ѝ използване.

Необходимо е широкомащабно да се развие културата за пестене на вода, да се повиши осведомеността с информация, образование и обучение, пускане на пазара на все по-ефективни устройства, „щадящи вода“ продукти и технологии и насърчаване за тяхното използване.

МОСВ предприе спешни действия за преодоляване на проблемите, породени от засушаването през 2019 и 2020 г. и минимизиране на ефекта от това през последните 2 години за подобряване на управлението на комплексните и значими язовири, контрола на използване на водите, подобряване на информацията за състоянието и разпространението ѝ и сътрудничеството със заинтересованите страни:

1. При управление на водите от комплексните и значими язовири, МОСВ успешно си взаимодейства с другите министерства и техни структури, които имат отношение към дейностите по експлоатация, изграждане, реконструкция и модернизация на водностопанските системи и съоръжения (Министерство на регионалната политика и благоустройството, Министерство на енергетиката и Министерство на земеделието, храните и горите).
2. В МОСВ беше създаден Национален координационен център, в който ежедневно постъпва информация за състоянието на комплексните и значими язовири, данни от Националния институт по хидрология и метеорология за хидрометеорологичната обстановка и друга относима информация, която се анализира и изпраща на всички институции, ангажирани с процеса на управление на водите.
3. Изготвят се и се публикуват ежедневни и месечни бюлетени за състоянието на водите в комплексните и значими язовири.

4. Регулярно се провеждат заседания на Висш консултативен съвет по водите, в който са включени представители на всички заинтересовани институции, научни институти, професионални организации и други, имащи отношение към управлението на водите, като се изготвят и обсъждат становища, препоръки, предложения и проекти на решения, целящи провеждане на политика по управление на водите, осигуряваща единно и балансирано управление на водите в интерес на обществото, защита на здравето на населението и устойчиво развитие на страната.

5. Още от началото на 2020 г. в месечните графици за използване на водите от комплексните и значими язовири, които се утвърждават от министъра на околната среда и водите, разрешените водни количества са намалени до реално използваните през 2019 г.

6. Всички дружества, осигуряващи питейно-битово водоснабдяване на населените места са уведомени да предприемат мерки за водоснабдяване от алтернативни водоизточници – повърхностни и подземни, за които имат издадени разрешителни за водовземане или следва да предприемат мерки по провеждане на процедури по издаване на разрешителни за осигуряването им с цел обезпечаване на питейно-битовото водоснабдяване на съответните населени места.

При получаване на информация за трайно засушаване и намален обем на водите в язовирите МОСВ предприема мерки за задоволяване на нуждите от вода при стриктно спазване на приоритетите, регламентирани в ЗВ и ограничаване на някои ползвания (чл. 50, ал. 4 от ЗВ). Съгласно закона с най-висок приоритет е питейно-битовото водоснабдяване на населените места, следвани от нуждите за напояване и други, целенасочено и по предназначение използване на наличните водни ресурси и засилване на провеждания контрол от БД.

Вик дружествата, са уведомени да предприемат мерки за водоснабдяване от алтернативни водоизточници – повърхностни и подземни, за които имат издадени разрешителни от съответната БД или следва да предприемат мерки по провеждане на процедури по издаване на разрешителни. Целта е обезпечаване на питейно-битовото водоснабдяване на съответните населени места.

Освен тези общи мерки, приложени по отношение на всички язовири ползвани за питейно-битово водоснабдяване с обем на запълване под 50%, се определиха и допълнителни мерки спрямо всеки конкретен обект.

В резултат от предприетите действия, както и подобрените хидроложки условия, към настоящия момент язовирите са с достатъчен обем, което гарантира както осигуряването на води за питейно-битово водоснабдяване, така също и за напояване през 2021 г. Общото състояние на комплексните и значими язовири в началото на април 2021 г. се е подобрило значително като язовирите, водата от които се използва за питейно-битово водоснабдяване, са със запълване 83,6% от общия обем, докато към същия период на 2020 г., са били със запълване 66,0%. Процента на запълване на язовирите, които се използват за напояване съответно е 61,2% от общия обем, докато за този период през 2020 г. е 44,8%.

Разбира се целенасочените усилия в тази посока трябва да продължат, както чрез разработване и прилагане на стратегически документи, така и за решаване на всеки конкретен казус с цел осигуряване на устойчиво и ефективно водоползване, опазване на водните ресурси и постигане на екологичните цели за добро състояние на водите.

Мерките свързани с икономия на водата и намаляване на загубите на вода, повторното използване на вода, въвеждане на цифровизация и автоматизация при контрола на използване на водите и управлението, управление на земеползването и насърчаване отглеждането на култури в райони, уязвими към засушаване, вкл. намаляване на замърсяването, са мерки, допринасящи за смекчаване на въздействието от засушаване.

В по-широк мащаб, адаптацията към изменението на климата се разглежда в Стратегията за адаптация към изменението на климата, публикувана през 2019 г. от МКОРД - Международната комисия за опазване на река Дунав. Предлагат се следните възможни мерки за адаптация, според КЕ на ООН<sup>12</sup> и ЕАОС<sup>13</sup>:

**Подготвителни мерки** - имат за цел да подпомогнат процесите на планиране. Те включват мониторинг, оценка на промените, идентифициране на рискови области, разработване на системи за ранно предупреждение и планове за действие при извънредни ситуации, както и подкрепа за допълнителни изследвания, когато е необходимо.

**Екосистемни мерки** - имат за цел да намалят отрицателното въздействие от променящия се климат чрез повишаване на капацитета на екосистемата да се адаптира към различни въздействия. Тези мерки помагат за консервация или възстановяване на екосистемите. По този начин здравите екосистеми могат да допринесат за увеличаване на устойчивостта към бавните изменения като повишаване на летните температури или към внезапните въздействия като наводненията.

**Поведенчески и управленски мерки** - имат за цел да повишат осведомеността относно възможни бъдещи условия и да подкрепят устойчивото управление с акцент върху ефективно използване и опазване на доброто качество на водите. Това включва разработване на планове за управление на риска от недостиг на вода и насърчаване на добрите практики, при които обменът на знания играе важна роля.

**Технологични мерки** - имат за цел да подпомогнат изпълнението на конкретни проекти. Тук фокусът е върху инфраструктурата, която следва да бъде изградена или подобрена, например язовири, резервоари, рибни проходи и водни мрежи.

**Политики** - имат за цел да подкрепят координацията на дейностите на национално, международно и басейново равнище. Следва да се вземат предвид общите транснационални прагови стойности, граници, ограничения, разширения (например за защитени зони или природни резервати) и т.н.

Заплахите по отношение на водния сектор в България, предизвикани от изменение на климата са разгледани в рамките на скорошен проект на Световната банка<sup>14</sup>, който препоръчва пет възможности, които следва да бъдат взети предвид при бъдещото планиране (Таблица 6).

---

<sup>12</sup> Guidance on water and adaptation to climate change. (Ръководство за водния сектор и адаптацията към изменението на климата.) Издание на ООН, Женева, 2009 г.

<sup>13</sup> The European Environment – State and Outlook 2015: synthesis. (Европейската околна среда - състояние и перспектива 2015: резюме.) Европейска агенция за околна среда, Копенхаген, 2015 г.

<sup>14</sup> “Консултантски услуги за Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие”. Оценка на водния сектор, Световна банка. 2018 г.

Таблица 6. Приоритети при мерките за адаптация към изменението на климата във водния сектор

Основна опция	Компоненти
<b>1. Адаптация на правната рамка, за да стане основен инструмент за справяне с въздействието на изменението на климата.</b>	
	Избягване на развитие на индустрии и отглеждането на култури, които изискват голямо количество вода в райони с потенциален недостиг на вода.
	Въвеждане на икономически стимули за промяна в поведението, включително правилната мотивация за ефективно използване на водата в селското стопанство.
	Разработване и прилагане на адаптивно ценообразуване на водата.
	Синхронизиране на периодите на планиране на различните заинтересовани страни и подкрепа за доброто сътрудничество.
	Преход към интегрирано планиране на земеползването.
	Преход към „чувствително към водите“ проектиране на градове и сгради.
	Преход към „чувствително към водите“ управление на горите.
<b>2. Създаване на динамична, публично достъпна ГИС база данни в подкрепа на взимането на решения по отношение на изменението на климата.</b>	
<b>3. Максимално оползотворяване на научно-изследователските и образователните институции.</b>	
	Проектиране и прилагане на инструменти за вземане на решения, които отчитат несигурността и са насочени към изпълнението на множество цели.
	Разработване на методология за оценка на способността за адаптация и намаляване на риска на водната инфраструктура. Приоритизиране на критичната водна инфраструктура по отношение на нейната способност за адаптация и смекчаване на риска.
	Разработване и внедряване на системи и технологии на водната инфраструктура, които са екологично ефективни и с възможност за адаптация и устойчивост по отношение на климата.
	Насърчаване на синергия между икономията и ефективното използване на водите и енергията.
	Преразглеждане на критериите за проектиране на водна инфраструктура, с цел оптимизация на гъвкавостта и стабилността.
	Разработване на методика за определяне на минималния (екологичен) отток на реките.
	Разработване на стратегия и план за управление на засушаването.
	Подобряване на проектирането и експлоатацията на канализацията и инфраструктурата за пречистване на отпадъчни води за справяне с разликите във входящото количество и качество.
<b>4. Експлоатация на водната инфраструктура, насочена към повишаване на устойчивостта към изменението на климата за всички ползватели и сектори.</b>	
	Намаляване на потреблението чрез контролиране на течовете, въвеждане на програми за икономии на вода, каскадно и повторно използване на водата.
<b>5. Укрепване на капацитета за адаптация: кампании за повишаване на осведомеността,</b>	

Основна опция	Компоненти
образование и обучение по отношение на адаптацията към изменението на климата.	

Следва да се отбележи, че постигането на намалено потребление на вода и повторното ѝ използване ще бъде основен фактор, който ще допринесе за повишаване на устойчивостта на обществото към недостига на вода и изменението на климата.

Има два проблема, които са общи за целия ВиК сектор - ненадеждни и неефективни водоснабдителни системи. В тази връзка мерките за подобряване на надеждността и ефективността на водоснабдителните системи и намаляване на загубите на вода следва да бъдат основен приоритет. Основните необходими действия трябва да включват подобряване на мониторинга на ВиК мрежите, оптимизирано управление на натиска, въвеждане на автоматизация и дигитализация при управлението, откриване и ремонт на течове и рехабилитация на критичната инфраструктура. В допълнение към тези мерки по отношение на системите за водоснабдяване, за намаляване на търсенето следва да се използва потенциала за спестяване на вода от промишлеността и селското стопанство в региони, в които има заплахата от недостиг на вода. В съответствие с политиките на кръговата икономика е необходимо да се разгледа и повторното използване на пречистени отпадъчни води или дъждовни води, с цел да се увеличи наличността на вода.

Мащабът на инвестициите, които все още са необходими за постигане на съответствие и устойчивост на ВиК услугите е огромен, а секторът на ВиК има значителен недостиг на финансиране. Според Световната банка<sup>15</sup> при сегашния сценарий недостигът на финансиране е 5,5 милиарда лева за следващото десетилетие и ако не бъде покрит, постигането на съответствие ще се забави до 2037 г. Това би причинило и безпокойство по отношение на достъпността за уязвимите потребители.

Отговорът на въздействието на изменението на климата също ще гарантира дългосрочна устойчивост на селскостопанския сектор. Добре функциониращият подсектор за напояване и отводняване предлага важни възможности за насърчаване на конкурентоспособността на селското стопанство, тъй като повишава производителността, като същевременно намалява загубата на доходи на селските стопани през годините с неблагоприятни климатични условия. Според Световната банка, възстановяването на инфраструктурата за напояване и отводняване чрез инвестиции в модернизацията ѝ следва да бъде приоритет. В съответствие с това, националните капиталови разходи за инвестиции в рехабилитация и модернизация на основната инфраструктура възлизат на над един милиард евро.

В същото време е задължително да се изпълнят изискванията на член 9 от РДВ, а именно: наличие на водни ценови стратегии, които да осигуряват адекватни стимули за ефективното използване на водните ресурси от ползвателите и наличие на адекватен принос във

<sup>15</sup> "Консултантска програма за разработване на финансова стратегия, изграждане на регулаторен капацитет и повишаване на ефективността на услугите в сектора на водоснабдяването и канализацията". Стратегия за финансиране на сектора на водоснабдяването и канализацията - финален доклад, Световна банка, януари 2018 г.

възстановяването на разходите за водни услуги от страна на различните ползватели на вода (включително и по-специално тези в сектор селско стопанство).

## 5.7. Отговор на натиска от недостиг на вода

Голяма част от мерките описани в отговор на въздействието от засушаване са и мерки за смекчаване на въздействието от недостиг на вода – подобряване на ефективността на водовземането и намаляване на загубите на вода, подобряване на контрола, въвеждане на цифровизация и автоматизация на процесите на прогнозиране, контрол и управление на водите, подобряване на координацията между институциите и заинтересованите страни, повторна употреба на вода и др.

## 6. Трансгранична координация

Съгласно РДВ, ефективното управление на водите на басейнов принцип изисква координиране и съгласуваност между държавите-членки, когато речният басейн попада в границите на Общността и сътрудничество със съседни страни, когато речният басейн не е изцяло в границите на Общността (чл. 3, т. 4 и т. 5 на РДВ).

В ИБРБУ основните реки Арда, Марица, Тунджа и Бяла, преминават държавната граница и тяхното течение продължава през територията на съседните държави Република Гърция и/или Република Турция. Трансграничният характер на речните басейни в района за басейново управление определя необходимостта от координация с Република Гърция и с Република Турция.

Осъзнавайки важността и ролята на подходящо международно сътрудничество, България предприема действия за координация със съседните страни в съответствие с изискванията, заложи в РДВ още по време на първия и втория цикъл на нейното прилагане. На база на опита, този механизъм ще бъде доразвит и приложен и по време на актуализацията на ПУРБ за периода 2022-2027 г.

При изготвянето на предходния междинен преглед през 2014 г. международната координация е подпомогната от действащи двустранни документи с Република Гърция (съвместна декларация от 2010 г.) и с Република Турция (съвместна декларация от 2012 г.).

Механизмите на сътрудничество с двете съседни страни са добре регламентирани и установени в практиката и се използват и за трансграничната координация при изготвянето на настоящия междинен преглед на значимите проблеми в управлението на водите. За съжаление, координацията по въпросите, свързани с междинния преглед на значимите проблеми в ИБРБУ беше сериозно затруднена от пандемията COVID-19 и свързаните с нея ограничения за провеждане на срещи.

В съответствие с разпоредбите на чл. 148а от ЗВ относно международните райони за управление на водите, като израз на добра воля и с готовност за открит диалог, Република България ще осигури и предостави на Република Турция актуална информация относно актуализацията на ПУРБ за ИБР, и при възможност ще организира среща.

### Координация с Република Гърция

Координацията с Република Гърция се осъществява в рамките на съвместна българо-гръцка експертна работна група за сътрудничество в областта на водите и околната среда, създадена със съвместната декларация на министъра на околната среда и водите на Република България и министъра на околната среда, енергетиката и изменението на климата на Гръцката Република за разбирателство и сътрудничество в областта на използването на водните ресурси в съответните територии от споделените речни басейни между Република България и Република Гърция (27 юли 2010 г.).

Чл. 5 на декларацията определя координацията при подготовката на плановете за управление на речните басейни, съгласно изискванията на РДВ, като специфична област на двустранното сътрудничество, с фокус върху устойчивото управление на водните ресурси и имайки предвид всички характеристики на речните басейни, в съответствие с принципите и препоръките на Директива 2000/60/ ЕО.

По време на Четвъртата среща на подгрупата за технически данни (15 февруари 2018 г.) е приета пътна карта за координация при третия цикъл на изготвяне на ПУРБ. През м. септември 2020 г. на гръцката страна е изпратена покана за провеждане на пета среща на подгрупата за технически данни към съвместната българо-гръцка експертна работна група. Предложението съдържа проект на дневен ред, основна част от който е координацията в рамките на РДВ и ДН. От гръцка страна не е получен отговор на българската покана. От българска страна ще продължат усилията за организиране на съвместна среща.

Информация за публикуването на Междинния преглед на значимите проблеми в управлението на водите в ИБРБУ ще бъде изпратена по дипломатически път и при възможност ще бъде организирана и проведена среща на съвместната експертна работна група по Декларацията, на която да бъде обменена информация за използваните методи, подходи и данни при актуализацията на ПУРБ.

### **Координация с Република Турция**

Основа за координация с Република Турция по въпросите на РДВ е подписаната на 20 март 2012 г. съвместна декларация на министъра на околната среда и водите на Република България и министъра на горите и водните въпроси на Република Турция за сътрудничество в областта на водните ресурси. В т. 2 на Декларацията са записани ангажиментите на двете страни за сътрудничество при координиране на плановете за управление на речните басейни за всеки от трансграничните речни басейни, с фокус върху устойчивото управление на водните ресурси в съответствие с принципите и препоръките, установени от съответното национално законодателство на всяка Страна и свързаните международни задължения.

През 2019 г., в официална кореспонденция чрез МВНР, МОСВ неколкратно предлага провеждането на експертна среща по прилагане на Декларацията. Постигната е договореност за среща на 4 декември 2019 г. в София, която отново е отложена с мотив, че датата е неудобна и предлага срещата да се проведе в началото или средата на м. април 2020 г. Провеждането на петата българо-турска среща е отложено за неопределен период, поради влошената епидемиологична обстановка във връзка с COVID-19.

Информация за публикуването на доклада за значимите проблеми в управлението на водите за ИБРБУ ще бъде изпратена по дипломатически път и при възможност ще бъде организирана и

проведена експертна среща в рамките на съвместната декларация, на която да бъде обменена информация за използваните методи, подходи и данни при актуализацията на ПУРБ, независимо че прилагането на РДВ няма задължителен характер за Република Турция.

## 7. Участие на обществеността

Водата играе ключова роля в ежедневието, както и за всички икономически сектори и е от съществено значение за поддържане на екосистемите и биоразнообразието. Интегрираното управление на водите и осигуряването на вода в достатъчно количество и с необходимото качество е основната цел на управлението на водите. Състоянието на водните тела, качеството, количеството и наличност на водата са въпроси, които засягат всички и са от обществен интерес, както и следва да бъдат отговорност на всеки отделен член на обществото.

Познаването на проблемите и причините за тях са ключът към разрешаването им, което се предвижда да бъде напълно разработено на следващия етап в цикъла на планиране – проект на ПУРБ. В настоящият документ, предмет на консултация, са изведени основните проблеми, като въз основа на извършен анализ с наличните данни на този етап, може да бъде направен извода за наличие на риск за водните тела в ИБРБУ, за постигане на добро състояние. Целта е след публикуването му да се представи информация на всички заинтересовани страни и обществеността и даде възможност за изразяване на мнения и предложения, и за постигане на широк обществен диалог.

Този доклад ще бъде публикуван на уебстраницата на БДИБР и МОСВ за шестмесечен период на консултация. По време на процеса на консултация ще се използват различни формати за обсъждане на повдигнатите въпроси с различни целеви групи и с широката общественост. Целта е чрез дискусии и обмен на мнения да се идентифицират, по-добре, значимите проблеми на управлението на водите, да се очертаят подходящи предложения за адекватни и приложими мерки, свързани с тяхното решаване, както и да се постигне консенсус относно начина за постигане на целите за добро състояние.

Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ ще обърне внимание на всяко едно от постъпилите предложения и/или становища. След приключване на консултацията по Междинния преглед на значимите проблеми в управлението на водите, не се очаква публикуване на документ. Изпратените предложения и становища ще бъдат взети предвид при изготвянето на Проекта на ПУРБ 2022-2027 г. Проектът ще бъде публикуван и предложен за консултации със заинтересованите страни, като ще бъде предоставен анализ на резултатите от консултацията с обществеността по документа и как те са взети предвид.