РАЗДЕЛ 6
Икономически анализ на водоползването в Черноморски район за басейново управление

СЪДЪРЖАНИЕ

6.1. ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ФУНКЦИИ НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ АНАЛИЗ НА ВОДОПОЛЗВАНЕТО 5

6.2. ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ВОДОПОЛЗВАНЕТО 5

6.2.1. Идентифициране на значимите водополвзватели по икономически отрасли и подотрасли в Черноморски район за басейново управление на водите 7
6.2.2. Актуализация на икономическата информация от предходния ПУРБ 8
6.2.2.1. Определяне на количествата и дела на използваната вода по сектори и отрасли 8
6.2.2.2. Водовземане по вид доставчик и водоизточник 12
6.2.2.3. Оценка на основните показатели за водоснабдяване, канализация и пречистване на питейни и отпадъчни води, загуби по водопреносните мрежи, режим на водоснабдяване и причините за това 15
6.2.2.4. Определяне на заустени отпадъчни води по сектори, степен на пречистване 19
6.2.3. Оценка на социалното и икономическо значение на водовземането и заустването 20
6.2.3.1. Социално и икономическо значение на водовземането 21
6.2.3.2. Социално-икономическо значение на заустването на отпадъчни води 24

6.3. АНАЛИЗ НА ТЕНДЕНЦИИТЕ И ПРОГНОЗИТЕ В ОБЛАСТТА НА ВОДОПОЛЗВАНЕТО 25

6.3.1. Демографска прогноза 25
6.3.2. Прогноза за динамиката на икономическото развитие 26
6.3.2.1. Анализ на икономическото състояние в Черноморски район за басейново управление 26
6.3.2.2. Прогноза за икономическото развитие на ЧРБУ до 2033 г. 27
6.3.3. Прогноза за развитието на доходите на населението 27
6.3.4. Прогноза за социалната поносимост на водоснабдителните и канализационните услуги 29
6.3.5. Определяне на тенденциите в развитието на водоснабдяването, обема на потребностите от вода и разходите за отрасъл ВиК 29
6.3.5.1. Домакинства 29
6.3.5.2. Промишленост 31
6.3.5.3. Селско стопанство 31
6.3.5.4. Услуги 32
6.3.5.5. Прогнози за разработване на сценарий "бизнес на всяка цена" (Business as usual) 33
6.3.6. Планирани инвестиции в изпълнение на основни мерки и водоснабдяване и канализация 34
6.3.6.1. Разходи за прилагане на базовото законодателство за водите 34
6.3.6.2. Прогнозни инвестиционни нужди за водоснабдяването и канализацията в България 35
6.3.7. Определяне на тенденциите при физическите движещи сили: изменение на климата и недостиг на вода 35
6.3.7.1. Недостиг на вода и изменение на климата 36
6.3.7.2. Прогнозна наличност на вода 41
6.3.8. Обобщение на оценката 45
6.4. Оценка на възстановяване на разходите за водни услуги 46
6.4.1 Възстановяване на финансовите разходи 47
6.4.1.1 Обществено водоснабдяване 47
6.4.1.2 Обществено отвеждане на отпадъчни води 48
6.4.1.3 Пречистване на отпадъчни води 49
6.4.1.4 Собствено водоснабдяване в индустрията 49
6.4.1.5 Собствено водоснабдяване в селското стопанство в т.ч. земеделие/напояване 50
6.4.1.6 Собствено водоснабдяване в селското стопанство (животновъдство и аквакултури) 50
6.4.1.7 Собствено водоснабдяване за питейно-битови цели 50
6.4.1.8 Производство на електроенергия от ВЕЦ 51
6.4.1.9 Предпазване от вредното въздействие на водите 51
6.4.1.10 Съхранение на вода 52

6.4.1.11 Корабоплаване и свързаните с него дейности 53
6.4.2. Възстановяване на общите разходи за водни услуги с включени ресурсни и екологични разходи 53
6.4.2.1 Обществено водоснабдяване 54
6.4.2.2 Обществено отвеждане на отпадъчни води 55
6.4.2.3 Пречистване на отпадъчни води 55
6.4.2.4 Собствено водоснабдяване в индустрията 56
6.4.2.5 Собствено водоснабдяване в селското стопанство в т.ч. напояване и земеделие 57
6.4.2.6 Собствено водоснабдяване в селското стопанство, в т.ч. животновъдство и аквакултури 57
6.4.2.7 Собствено водоснабдяване за питейни цели 58
6.4.2.8 Производство на електроенергия от ВЕЦ 59
6.4.2.9 Предпазване от вредното въздействие на водите 59
6.4.2.10 Съхранение на вода 60
6.4.2.11 Корабоплаване и свързаните с него дейности 60
6.4.3 Ценова политика 60

6.5. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ПОДОБРЕНИЯ И НАПРЕДЪК ПРИ АКТУАЛИЗАЦИЯТА НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ АНАЛИЗ НА ВОДОПОЛЗВАНЕТО 64

Таблица 1 Общо водоползване – дял на ЧРБУ в общото потребление за Р България, % 8
Таблица 2 Социално-икономическо значение: водоползване по генерирана БДС 21
Таблица 3 Социално-икономическо значение: доставена вода на единица приход на ВиК дружествата 22
Таблица 4 Социално-икономическо значение: брой служители на единица използвана вода 23
Таблица 5 Социално-икономическо значение: основни показатели – заустване на отпадъчни води 24
Таблица 6 Дял на ЧРБУ в общата БДС на страната, в % 26
Таблица 7 Отраслова структура на БДС в РБУ 26
Таблица 8 Развитие на общия годишен доход на домакинствата в ЧРБУ до 2033 г (лв.) 28
Таблица 9 Развитие на доходите на населението в ЧРБУ до 2033 г. (лв.) 28
Таблица 10 Основни параметри за изчисление WEI+ 36
Таблица 11 Индекс на използване на водите за ЧРБУ, 2008-2017 37
Таблица 12 Индекс на използване на водите в ЧРБУ – средногодишни стойности за двата периода 37
Таблица 13 Уязвимост на водния сектор 38
Таблица 14 Идентифициране на рисковете за управляваните системи 38
Таблица 15 Обобщение на моделираните промени в речния отток в сравнение с референтния период 1976-2005 г. (сценарий RCP4.5, период 2070-2100 г.) 43
Таблица 16 Речни басейни в риск от засушаване при "песимистичния" климатичен сценарий RCP 8.5 за 2070-2100 г. 44
Таблица 17 Речни басейни в риск от засушаване при „песимистичния“ климатичен сценарий RCP 8.5 за 2070-2100 г. 44
Таблица 18 Обществено водоснабдяване: Възстановяване на финансови разходи (%) 47
Таблица 19 Събиране на отпадъчни води: Възстановяване на финансовите разходи (%) 48
Таблица 20 Пречистване на отпадъчни води: Възстановяване на финансови разходи (%) 49
Таблица 21 Собствено водоснабдяване (промишленост):Възстановяване на общите разходи (%) 49
Таблица 22 Възстановяване на финансовите разходи на национално ниво и по РБУ 50
Таблица 23 Собствено водоснабдяване (земеделие/напояване): Възстановяване на финансовите разходи - общо (%) 50
Таблица 24 Хидроенергия:Възвръщаемост на финансовите разходи - общо (%) 51
Таблица 25 Предотвратяване на наводнения: Възстановяване на финансови разходи - общо (%) 52
Таблица 26 Съхранение на вода: Възвръщаемост на финансовите разходи - общо (%) 52

Фигура 1 Общо водоползване със и без охлаждане в ЧРБУ за 2008-2018г. (хил. м³/г.) 8
Фигура 2 Водоползване по видове отрасли без охлаждане в ЧРБУ (средно за периода 2008-2013 и 2014-2018, в хил. м³) .9
Фигура 3 Източници на вода, използвана в ЧРБУ (без охлаждане) за периода 2008-2013 и 2014-2018, хил. м³ 10
Фигура 4 Дял на ЧРБУ в общото водоползване с охлаждане (средно за периода 2008-2013 г. 2014-2018 г., %) 10
Фигура 5 Водоползване за производство на електроенергия, в хил. м³ 11
Фигура 6 Секторно средно разпределение на водовземането без охлаждане в ЧРБУ, хил. м³ 12
Фигура 7 Разпределение на водовземането на прясна (сладка) вода по основни доставчици в ЧРБУ (2008–2013 г. и 2014–2018 г.) 13
Фигура 8 Разпределение на водовземането на прясна (сладка) вода по основни източници, хил. м³ 13
Фигура 9 Загуби при транспортиране на вода за обществено водоснабдяване (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., хил. м³) 15
Фигура 10 Дял на загубите на вода в обществеността водоснабдяване (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %) 15
Фигура 11 Население на режим (ограничения във водоснабдяването) (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.) ..16
Фигура 12 Население, свързано с пречиствателни станции за питейни води (средно за периода 2008-2023 г. и 2014-2018 г.) 16
Фигура 13 Проектен капацитет на пречиствателните станции за питейни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.) 16
Фигура 14 Действителен капацитет на пречиствателните станции за питейни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.) 16
Фигура 15 Население с пречистване на отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %) 17
Фигура 16 Население със собствено пречистване на отпадъчни води (т.е. индивидуални системи) (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %) 17
Фигура 17 Население, свързано с пречиствателни станции за отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018, г., %) 17
Фигура 18 Проектен капацитет на пречиствателните станции за отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., хил. м³) 17
Фигура 19 Отраслова структура на БДС в ЧРБУ, в % 27
Фигура 20 Песимистични климатични сценарии за средна годишна температура и валежи 42
Фигура 21 Значителен и умерен риск от засушаване при сценарий RCP 8.5 за периода 2070–2100 г. 43

6.1. Основни цели и функции на икономическия анализ на водоползването

Икономическите инструменти и принципи, които са необходими за съществено подобряване състоянието на околната среда са интегрирани в чл. 5 и чл. 9 от РДВ 2000/60 ЕС, транспонирани в Глава Десета „Управление на водите“, раздел IV „Характеризиране на района за басейново управление на водите“, и Глава Единадесета „Финансова организация и икономическо регулиране“ от Закона за водите. Раздел 6 на Плана за управление на речните басейни се актуализира, съгласно чл. 159 от Закона за водите, съдържащ кратък преглед на икономическия анализ на водоползването в териториалния обхват на ЧРБУ.

При актуализацията на икономическия анализ е приложен методическия подход, използван в ПУРБ 2016-2021 г. Той е базиран на утвърдена Национална методология за извършване на икономическия анализ на водоползването, налична на следния адрес: https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Water/PURB/Podhodi/Metodologia_ikonomicheski_analiz.pdf

За целите на актуализацията на икономическия анализ за ПУРБ за Черноморски район 2022-2027 г. Басейнова дирекция „Черноморски район“ възложи на външен изпълнител услуга с предмет „Допълване актуализацията на икономическия анализ на водоползването и финализиране на програмите от мерки“ (Договор №596/09.09.2024 г.) с допълване на анализа с данни за 2018 г.

Основните цели на икономическия анализ на ползването на водите са подробно описани в Раздел 6 от ПУРБ 2016-2022г., като в настоящият раздел се представя:

- **Актуализация на икономическите данни и анализ на водоползването в Черноморски район за басейново управление**.
- **Проучване на динамиката в икономическото развитие, тенденциите във водоснабдяването и потребностите от вода, прогнози за демографско и икономическо развитие в Черноморски район за басейново управление до 2033 г.**
- **Анализ на възстановяване на разходите за услугите във водния сектор в Черноморски район за басейново управление и подобряване на методологическата основа**.

6.2. Икономически анализ на водоползването

Икономическият анализ е извършен на база на официална статистическа информация от НСИ и обхваща периода от 2014 до 2018 г., както и сравнение спрямо периода 2008-2013 г. Ползването на води е оценено по икономически сектори, подсектори и отрасли като селско стопанство, домакинства, промишленост, услуги и др., чрез идентификация на значимите водоползвания, изследване на водовземанията по вида на добиваните води, информация от водоснабдителните и канализационни оператори и др.

Оценката е извършена на ниво район за басейново управление, като са използвани прагове за значимост.

6.2.1. Идентифициране на значимите водополвзватели по икономически отрасли и подотрасли в Черноморски район за басейново управление на водите

Значимите видове водоползване в Черноморски район за басейново управление са определени въз основа на данните в разпределението на водоползването по отрасли, представено в Таблица 6.1. Водоползване по отрасли в ЧРБУ (количества и дялове) – без охлаждане – Приложение № 6.2.1.1. и Таблица 6.2. Водоползване по отрасли в ЧРБУ (количества и дялове) – само охлаждане - Приложение № 6.2.1.2.

Общото потребление на вода в (без охлаждане) е намаляло от 125 млн m^3 през 2014 г. на 119 млн m^3 - 2018 г. На национално ниво, количеството вода, използвано за охлаждане е изключително голямо като дял. Ето защо при извършването на сравнителния анализ на количественото отношение използвана вода за отделните отрасли, изследванията са извършени с охлаждане и без охлаждане. По този начин се избягва изкривяване на секторното разпределение на водопотреблението и прикриване приноса на отделните сектори.

За периода 2014–2018 г. в ЧРБУ делът на промишлеността във водоползването е приблизително около 47% (без охлаждане), на домакинствата ~ 32,5% и на услугите ~15,7%.

За периода 2014-2018 г. осреднено промишлеността представлява 99,7% от водоползването за охлаждане, от които преработващата промишленост има около 56%, следвана от производството на енергия 43,7%.

Като основен ползвател на водни количества в Черноморски район се откроява промишлеността, която е оценена като особено значим ползвател. От друга страна, производството на електроенергия (със спад на дела до 5,2% от предходните 17,2%) не е определено като значим ползвател за периода 2014-2018 г. Услугите и домакинствата също са особено значими потребители на вода, но с по-нисък дял в общото количество използвана вода отколкото промишлеността, но това не означава, че трябва да се пренебрегне значимостта им като потребители на вода (значимостта им през периода 2014-2018 г. се запазва в същия порядък както предходния период). Например, в домакинствата водата се използва за питейни и санитарни нужди, както и за готвене и почистване. Следователно, е важно да се осигури ефективно управление на водните ресурси, за да се гарантира устойчивото им използване както за домакинствата, така и за други отрасли.

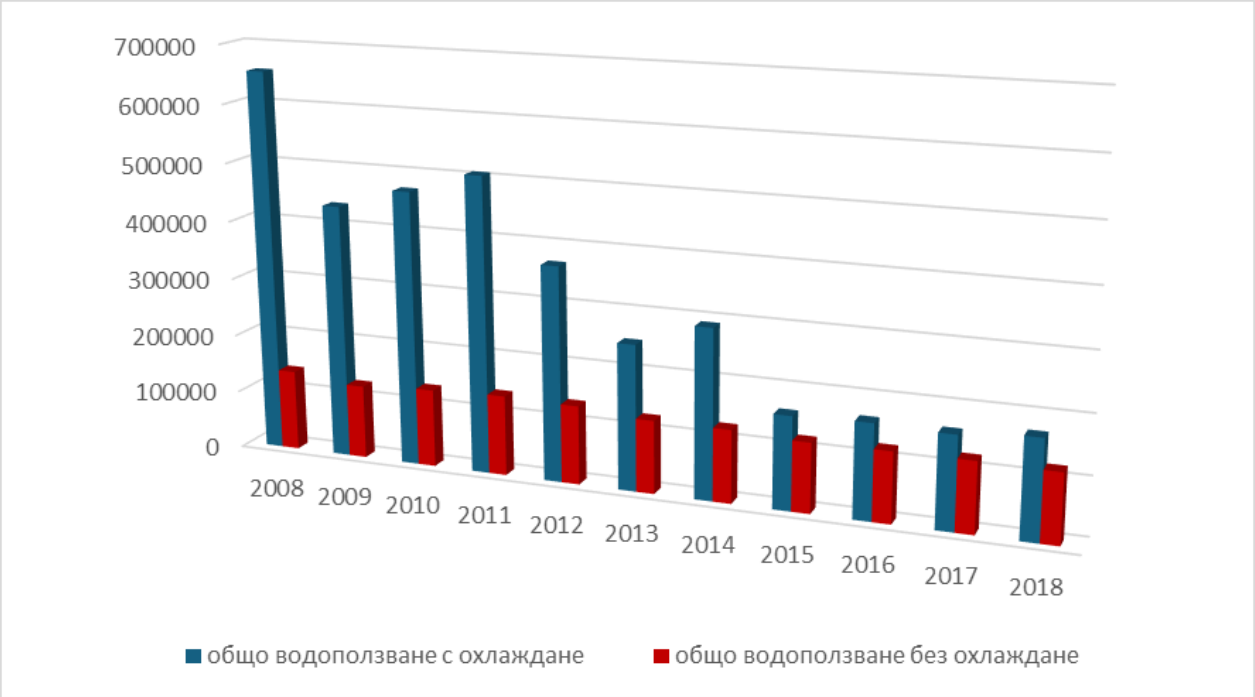
От друга страна, производството на електроенергия е отрасъл, който също изисква значително количество вода за използване в производствените процеси. Въпреки че през 2014-2018 г. производството на електроенергия не запази статутът си на значим ползвател на вода, това не означава, че трябва да се пренебрегва влиянието му върху водните ресурси. Напротив, необходимо е да се обърне специално внимание на енергийната ефективност и устойчивостта на производството на електроенергия, за да се намали негативното влияние върху водните ресурси и околната среда.

6.2.2. Актуализация на икономическата информация от предходния ПУРБ

6.2.2.1. Определяне на количествата и дела на използваната вода по сектори и отрасли

Анализът е изготвен на база на официална статистическа информация от НСИ за използвана вода по категории водоснабдяване и основни икономически дейности за периода 2014-2018 г. общо за Черноморски район за басейново управление на водите, като са правени сравнения и изводи с предходния период 2008-2013 г..

Фигура 1 Общо водоползване със и без охлаждане в ЧРБУ за 2008-2018г. (хил. m³/г.)



Източник: НСИ

Отчита се намаление на общото водоползване в периода 2014-2018 г., спрямо 2008-2013 г. Съотношението на ползваните водни количества с включено охлаждане през 2018 г. е около 26% от водоползването през 2008 г.

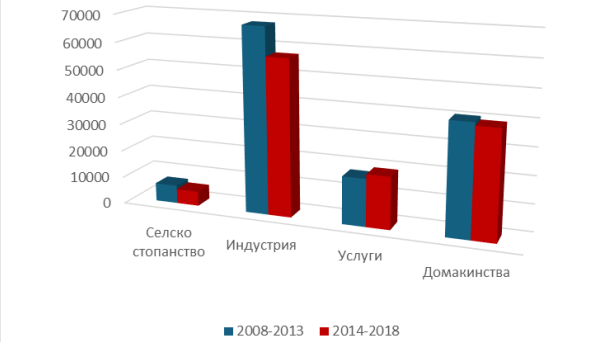
Таблица 1 Общо водоползване – дял на ЧРБУ в общото потребление за Р България, %

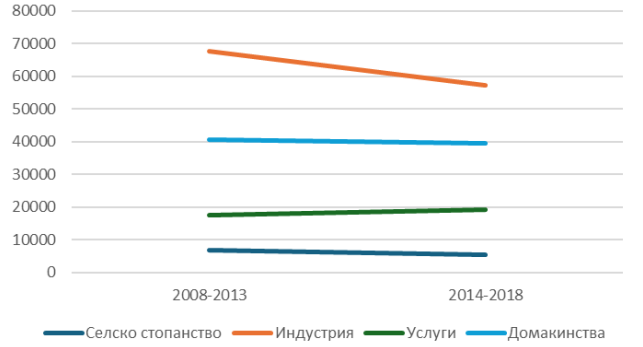
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дял на РБУ от общото за България (%) (с охлаждане)	12,70	8,90	9,80	9,80	8,10	5,60	6,45	3,37	3,46	3,38	3,66
Дял на РБУ от общото за България (%) (без охлаждане)	11,10	10,20	11,0	10,60	11,50	10,40	10,60	12,75	13,03	13,28	13,14

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Дял на водополването за охлаждане в РБУ от общата вода за охлаждане в България (%)	13,16	8,41	9,35	9,5%	6,88	3,80	4,98	1,06	1,12	1,01	1,36
Дял на водополването за охлаждане в РБУ от общото водополване в България (%)	10,00	6,30	6,99	7,13	5,11	2,78	3,68	0,85	0,90	0,82	1,09
Дял на водополването за охлаждане в РБУ спрямо общото водополване в РБУ (%)	78,93	71,08	71,69	72,88	63,31	49,86	57,03	25,27	26,02	24,22	29,88

Източник: НСИ, собствени изчисления

Фигура 2 Водополване по видове отрасли без охлаждане в ЧРБУ (средно за периода 2008-2013 и 2014-2018, в хил. m^3)

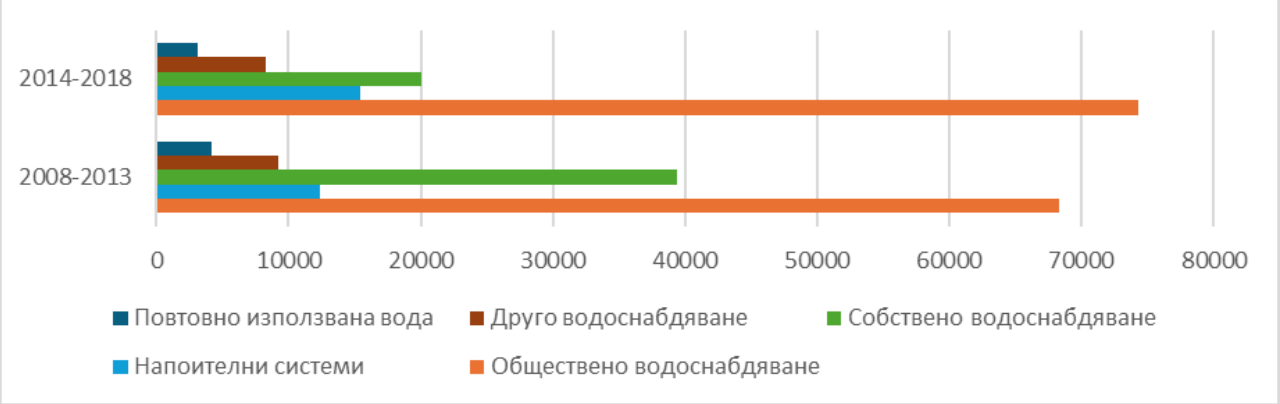




Източник: НСИ, собствени изчисления

Въз основа на представената информация промишлеността остава най-големият водополвател в ЧРБУ за периода 2014-2018 г., следвана от домакинствата и услугите.

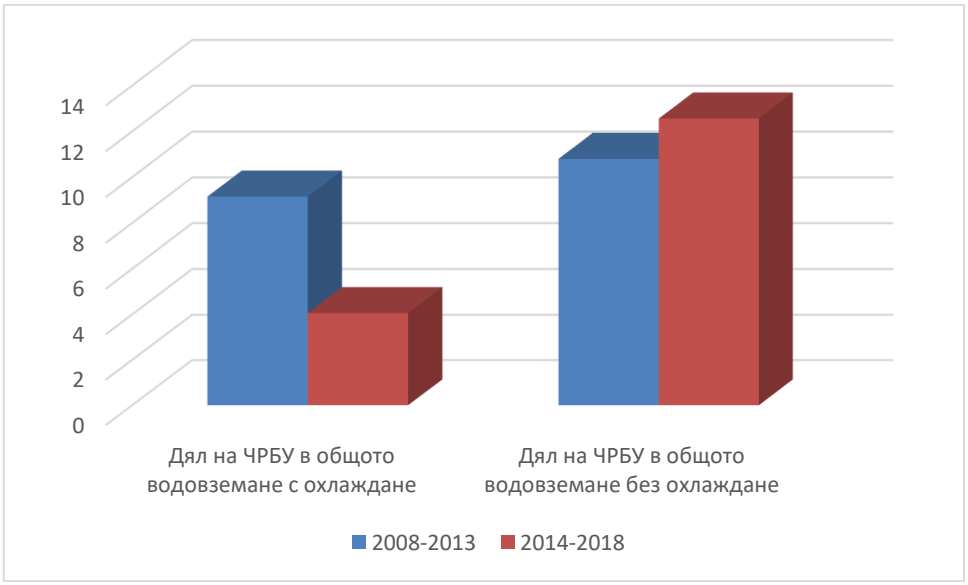
Фигура 3 Източници на вода, използвана в ЧРБУ (без охлаждане) за периода 2008-2013 и 2014-2018, хил. m³



Източник: НСИ, собствени изчисления

При сравнение на количествата ползвана вода в национален мащаб се открояват някои тенденции. Общият принос в националното водопотребление на ЧРБУ намалява, докато без охлаждането, делът на ЧРБУ се увеличава от 11.1% през 2008 г- до 13.1% за 2018 г.

Фигура 4 Дял на ЧРБУ в общото водоползване с охлаждане (средно за периода 2008-2013 г. 2014-2018 г., %)



Източник: НСИ, собствени изчисления

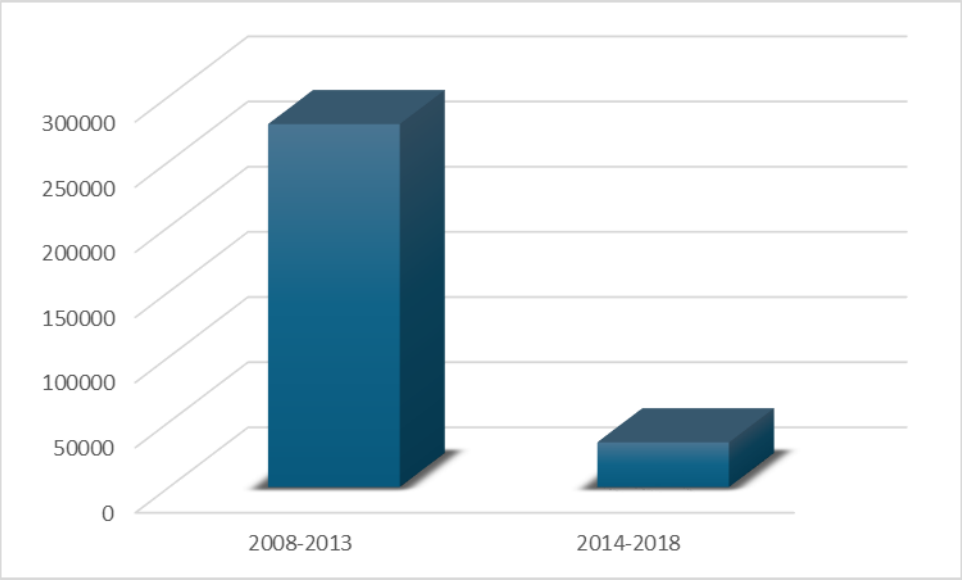
Водопотреблението с охлаждане в ЧРБУ за периода 2014-2018 г. намалява с 57% в сравнение с 2008–2013 г. (от 447,3 милиона m^3 на 188,7 милиона m^3). Средното общо водоползване без охлаждане в ЧРБУ бележи спад с 8,6% за същия период (от 132,4 милиона m^3 на 121,1 милиона m^3).

Водоползването за охлаждане в ЧРБУ представлява почти 30% от общото водоползване в ЧРБУ през 2018 г., като този дял е бил над половината от ползваната вода през 2014 г. и почти 80% през 2008 г. В национален мащаб тези количества съставляват малко над 1% от общото водоползване в България (намалява от 10% през 2008 г. и 3,7% през 2014 г.). Причината за значителното намаление на общото средногодишно потребление на вода в

ЧРБУ (с включено охлаждане) е голямото намаление със 78,5% през 2014-2018 г. спрямо 2008-2013 г. на количествата вода за охлаждане. Намаленото потребление на охлаждащи води от страна на „ТЕЦ Варна“ ЕАД е основна причина за наблюдаваните тенденции в спад на водополването за охлаждане в ЧРБУ. Това се дължи на факта, че топлоцентралата е временно изведена от експлоатация от началото на 2015 г.

Останалите сектори запазват своята позиция в структурата на потреблението на вода (без охлаждане). Промишлеността заема водещо място (47,3% от общото количество използвана вода), следвана от домакинства, услуги и селско стопанство, т.е. без промяна в сравнение с предходния сравнителен период. Около 2 п.п. е наблюдаваното увеличение на дела на домакинствата и услугите за сметка на леко намаление в дела на промишлеността и селското стопанство. Най-голям дял от водополването от промишлеността през 2008-2013 г. има производството на електроенергия (88,4%), но в периода 2014-2018 г. този дял се свива до 47,9%.

Фигура 5 Водополване за производство на електроенергия, в хил. м³



В сравнение с периода 2008-2013 г., собственото водоснабдяване е с намаляващ дял спрямо дела на обществено водоснабдяване. В периода 2014-2018 г. обществено водоснабдяване е водещо с 43,3% от общото водополване.

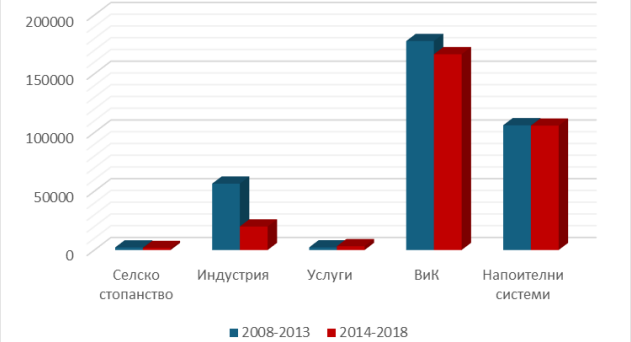
Водополването от друг вид водоснабдяване и повторното използване на вода са в изключително малка степен и не оказват значимо въздействие върху водополването в Черноморски басейнов район.

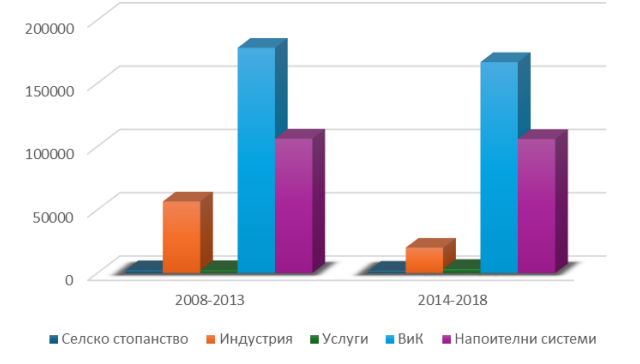
6.2.2.2. Водовземане по вид доставчик и водоизточник

Анализът очертава в сравнителен план тенденциите спрямо периода 2008–2013 г. и обхваща водовземането на повърхностни и подземни води по сектори, както и основни видове доставчици, като обществено водоснабдяване, напоителни системи и др. Оценени са иззетите водни количества по сектори в икономиката в ЧРБУ, основни доставчици на вода и водоизточници.

Видно от фигура 1 общото водоползване в ЧРБУ **е по-ниско в периода 2014-2018 г.** спрямо предходния период. Подобно, водовземането (с охлаждане) намалява, като през 2018 г. е в размер на 3,7% от това през 2008 г.

Фигура 6 Секторно средно разпределение на водовземането без охлаждане в ЧРБУ, хил. m^3

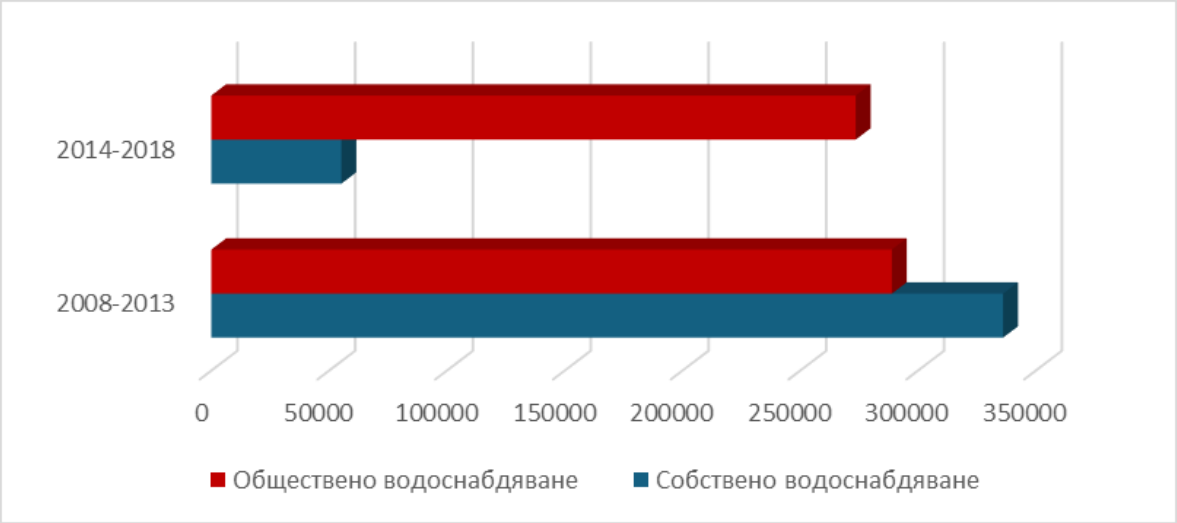




Източник: НСИ, собствени изчисления

Най-големият водополвател в ЧРБУ са водоснабдителните дружества, като поддържат тази позиция стабилно през годините. Напоителните системи и промишлеността заемат второ, респективно трето място по иззети водни обеми през целия разглеждан период.

Фигура 7 Разпределение на водовземането на прясна (сладка) вода по основни доставчици в ЧРБУ (2008–2013 г. и 2014–2018 г.)



Източник: НСИ, собствени изчисления

Фигура 8 Разпределение на водовземането на прясна (сладка) вода по основни източници, хил. м^3





Източник: НСИ, собствеби изчисления

В резултат на гореизложените данни може да се обобщи, че общото иззето количество вода (включително охлаждане) в ЧРБУ е намаляло с около 47% в последните години спрямо предходния период. Това се оценява като отличителна тенденция на спад, която е значително по-голяма от средото за страната (8%). Както бе упоменато в т. 6.2.2.1., основната причина за този спад при ползваните води се дължи основно на извеждането от експлоатация на „ТЕЦ Варна“.

Черноморският район за басейново управление на водите се нарежда на трето място сред всички райони за басейново управление в страната (след Дунавски и Източнобеломорски РБУ) с дял от 5,9% от общото иззето водно количество в страната към

2018 г. Що се отнася до иззетите водни количества, с изключение на охлаждането, ЧРБУ притежава бавно нарастващ дял от 15,5% от общото количество за страната за същата година.

При извършеното сравнение на относителния дял на водоползване по икономически отрасли при общото водовземане (без охлаждане), Черноморски РБУ спрямо средното за страната, могат да се направят следните заключения:

И на национално и на басейново ниво, относителният дял на услугите и на селското стопанство остава много нисък (под 1,1%). Въпреки, че отбелязват известен ръст на национално ниво през анализирания период, на басейново ниво делът на тези сектори леко намалява.

ВиК секторът се характеризира със значително по-висок относителен дял спрямо средното за страната (56% спрямо 45,5%). Напояването в ЧРБУ е с 3,9 п.п. по-ниско от средното за страната. В сравнение с предходния период, дяловете на тези два сектора бележат ръст с около 5%.

Делът на промишлеността в общото водовземане намалява в последните години от 16,4% на 6,7% за ЧРБУ. Същото се отнася и до тенденциите в страната като на национално ниво делът на този сектор е намалял от 21,2% на 11,6%.

При извършения анализ се открояват следните по-ярки тенденции:

- Голямо средногодишно увеличение за периода 2014-2018 г. спрямо 2008-2013 г. се наблюдава в сектора на услугите (с 44%).

- Промишленият сектор бележи особен спад от 65%, следван от селско стопанство (21%) и водоснабдяване и канализация (6%).

- Напоителни системи поддържа почти непроменено водовземане (отчетено е незначително намаление от 0,3%).

В периода 2014-2018 г. производството на енергия е с най-големия дял на водовземане в сектора на промишлеността (62,6% в басейновия район и 95,6% в страната). Поради намаленото водовземане от производството на енергия в ЧРБУ обаче, делът на този подотрасъл значително намалява - от 91% през периода 2008-2013 г. до 62,7% за периода 2014-2018 г. Делът на иззетата вода от преработващата промишленост се увеличава съответно от 8% на 35,6%. Добивната промишленост поддържа най-малък дял сред трите основни промишлени отрасъла.

По отношение на вида на водоизточника, ползването на повърхностните води преобладава както в РБУ, така и на национално ниво. В ЧРБУ съотношението е около 75% към 25% в полза на повърхностните водоизточници през целия наблюдаван период (2014-2018 г.), докато средно за страната съотношението остава приблизително 90% към 10%.

Регистрираният на национално равнище дял на охлаждането в общите количества прясна вода, иззета за собствено водоснабдяване, е значително по-висок (95% през 2014-2018 г.), спрямо този в Черноморски район за басейново управление, в който трайно намалява до 27,7% през 2018 г.

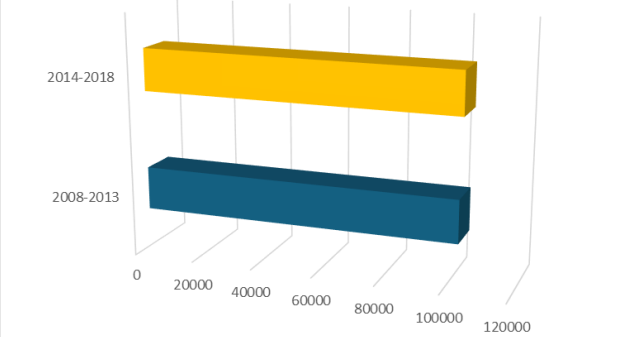
Прави впечатление, че за разлика от националното ниво, иззетата вода от обществено водоснабдяване в ЧРБУ е значително повече от иззетата за собствено водоснабдяване. В периода 2014-2018 г. за обществено водоснабдяване са иззети средно

83%, а за собствено водоснабдяване - 17%. На национално ниво – собственото водоснабдяване на прясна вода представлява 71%, докато общественото водоснабдяване - 29%.

6.2.2.3. Оценка на основните показатели за водоснабдяване, канализация и пречистване на питейни и отпадъчни води, загуби по водопреносните мрежи, режим на водоснабдяване и причините за това

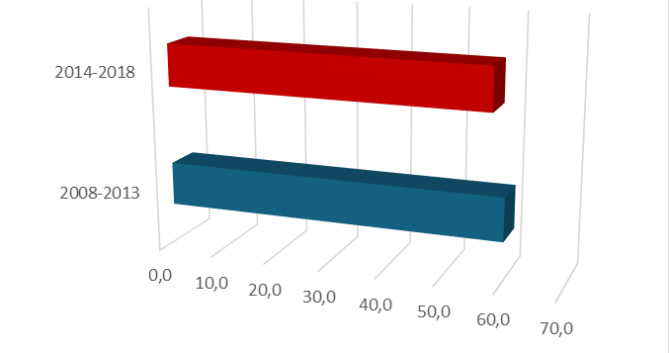
Оценката е насочена към основните показатели за водоснабдяване и канализация. Те включват дял на населението, свързано с водоснабдителна система, канализация и пречистване на отпадъчни води, водоснабдяване за питейно-битови нужди (пречистване и пренос на питейна вода), загуби, ограничения във водоснабдяването (режим на водата), средно потребление на вода, канализационни мрежи, нива на пречистване на отпадъчни води (едностъпално вторично, третично). Анализът има за цел да оцени и сравни тенденциите в ЧРБУ спрямо предходния период (2008-2013 г.).

Фигура 9 Загуби при транспортиране на вода за обществено водоснабдяване (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., хил. м^3)



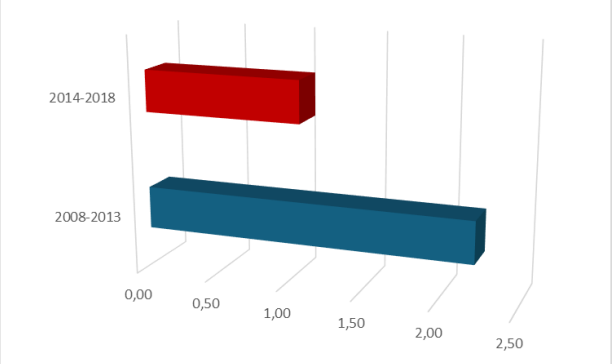
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 10 Дял на загубите на вода в общественото водоснабдяване (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %)



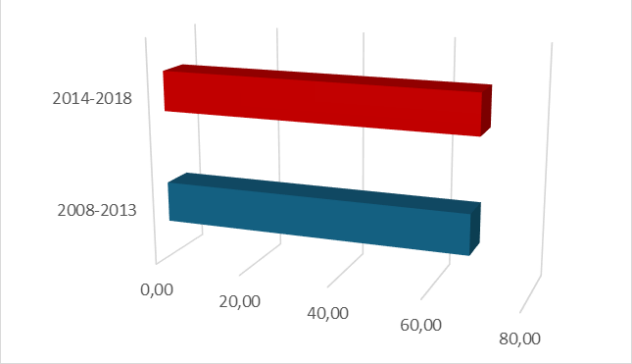
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 11 Население на режим (ограничения във водоснабдяването) (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.)



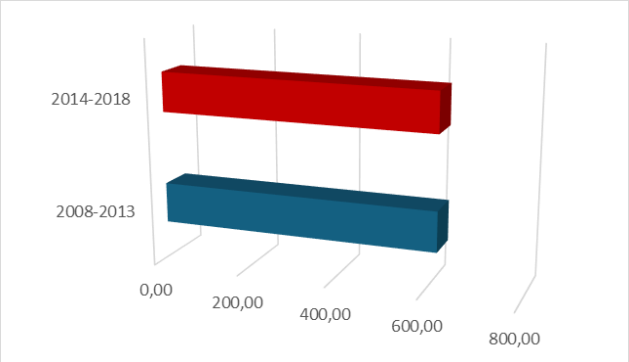
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 12 Население, свързано с пречиствателни станции за питейни води (средно за периода 2008-2023 г. и 2014-2018 г.)



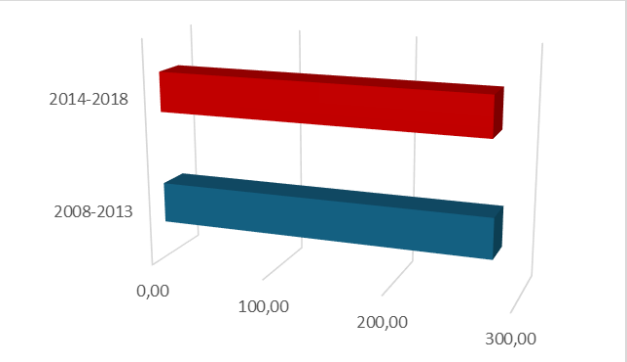
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 13 Проектен капацитет на пречиствателните станции за питейни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.)



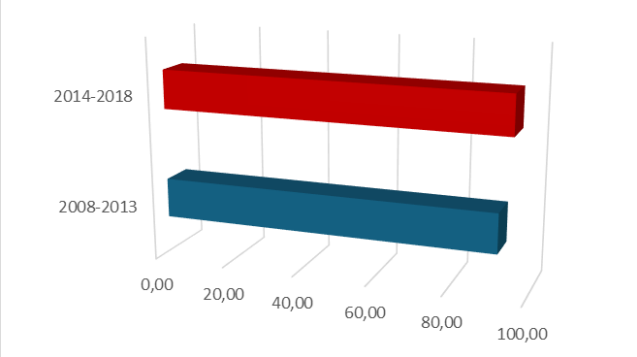
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 14 Действителен капацитет на пречиствателните станции за питейни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г.)



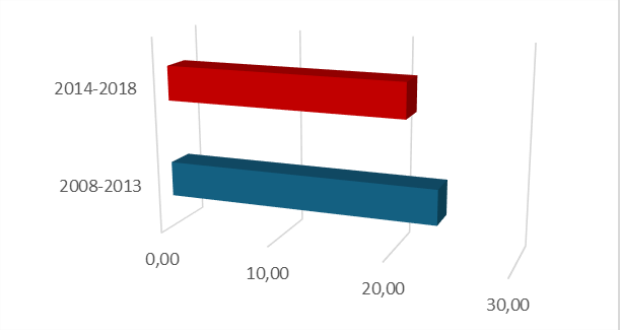
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 15 Население с пречистване на отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %)



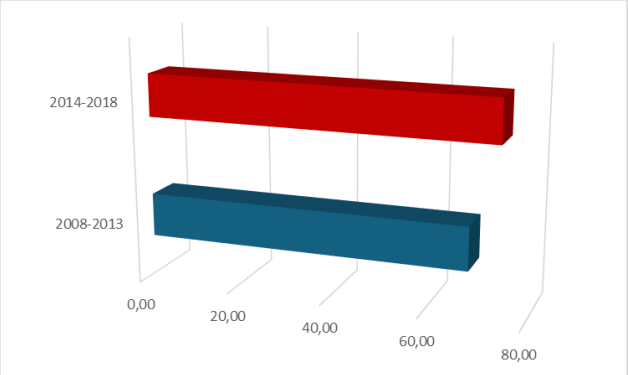
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 16 Население със собствено пречистване на отпадъчни води (т.е. индивидуални системи) (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., %)



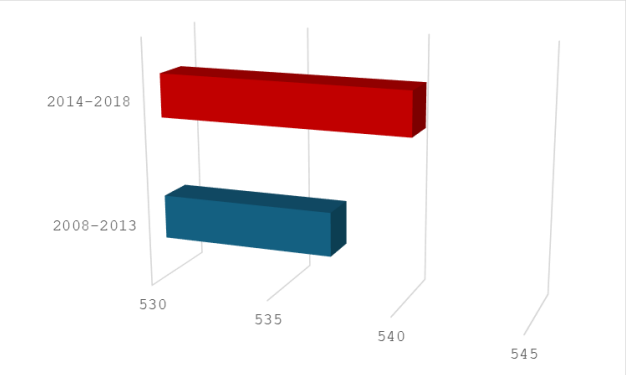
Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 17 Население, свързано с пречиствателни станции за отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018, г., %)



Източник: НСИ (2020 г.)

Фигура 18 Проектен капацитет на пречиствателните станции за отпадъчни води (средно за периода 2008-2013 г. и 2014-2018 г., хил. m^3)



Източник: НСИ (2020 г.)

Въз основа на анализираните данни за сектор водоснабдяване и канализация, може да се обобщят следните основни изводи:

Водоснабдяване:

- Към 2018 г. свързаното населението в страната към водоснабдителната система е средно 99,42%, докато в ЧРБУ делът е по-голям, като възлиза на 99,95%.

- Наблюдава се увеличение на населението, свързано с водоснабдителната система както в страната (от 98.80% на 99.38%), така и в ЧРБУ (от 99,86% на 99,95%.) за периода 2014 - 2018 г. Ръстът на този показател за ЧРБУ е 0,9 п.п.

- Делът на ЧРБУ в общото водоползване за обществено водоснабдяване в страната в периода 2014-2018 г. е с 1,9 п.п. повече от предходния период 2008-2013 г. и съставлява 19,8% от средното за страната.

- Водоснабдяването на човек от населението на ден в РБУ остава малко по-ниско от средното за страната (съответно с 1,67 l /ч/ден и 2,2 l/ч/ден по-ниски през 2008-2013 г. и 2014-2018 г.) като е намаляло от 97,7 l/ч/ден през 2008-2013 г. до 96,4 l/ч/ден през 2014-2018 г.

- През периода 2014-2018 г. загубите на вода в обществото водоснабдяване намаляват с 2,26 п.п. от 60,1% на 57,8%. По-активните мерки за намаляване на загубите от водоснабдяването, както и за намаляване на броя на авариите и преливните събития от страна на ВиК операторите са сред вероятните причини за тази положителна тенденция. Загубите в ЧРБУ са незначително по-високи (с 0,7 п.п.) от средните за страната за периода 2014-2018 г. Наред с това се наблюдава и намаление на дела на населението на режим – от средно 2,23% през 2008-2013 г. до 1,08% през 2014-2018 г.

- Факт, отличаващ ЧРБУ, е делът на населението, свързано с Пречиствателни станции за питейни води /ПСПВ/ - той е най-висок сред останалите райони за басейново управление в страната и е около 20 п.п. над средното за България. Този дял се учеличава в периода 2014-2018 г. спрямо 2008-2013 г. от от 68% на 69,6% . За сравнение, стойностите за страната за двата периода са съответно 46,8% и 48,9%.

- 22,2% от общия национален проектен капацитет на ПСПВ в страната е разположен на територията на ЧРБУ, като същевременно те представляват 5% от всички ПСПВ в страната.

Канализация

Делът на населението в Черноморски район за басейново управление, което е свързано към канализационната система, се е увеличил в периода 2014-2018 г. в сравнение с 2008-2013 г. от 76% на почти 79%, като продължава да бъде с 3,3 п.п. по-висок от съответната стойност за страната.

През 2018 г., делът на населените места с канализация в ЧРБУ е 11,6%, т.е. с 2,6 п.п. по-висок от съответната стойност за страната. Тези по-високи стойности се дължат на усвоените европейски средства за подобряване на канализационната система.

Пречистване на отпадъчни води

През 2018 г. процентът на населението с пречистване на отпадъчни води в Черноморски район за басейново управление е със 7,8% по-висок, отколкото в страната като цяло (95,6% спрямо 87,7%). През 2014 г. стойността е с 11,6% по-висока (93,5% спрямо 81,9%). Общото население, свързано с пречиствателна станция за отпадъчни води /ПСОВ/ в ЧРБУ, се увеличава в периода 2014-2018 г. спрямо 2008-2013 г. с 3 п.п., т.е. от 92% на 95%.

В същото време се наблюдава тенденция за увеличаване на броя на ПСОВ в района (от 27 през 2014 г. на 36 през 2018 г.). Въпреки това, поради по-високия темп на увеличение на броя на ПСОВ в национален мащаб, през 2018 г. на територията на ЧРБУ се намират 21% от общия брой действащи ПСОВ в страната (спрямо 30% през 2014 г., въпреки увеличението в абсолютна стойност).

Делът на населението със самостоятелно/собствено пречистване на отпадъчните води през 2014-2018 г. е 20,62%, т.е. по-нисък от средната за страната стойност от 23,8%. Като цяло, делът на населението със собствено пречистване на отпадъчни води в ЧРБУ намалява от 23,8% през 2008-2013 г. на 21,1% през 2014-2018 г.

Делът на населението, свързано с ПСОВ през 2018 г. е с 12,2 п.п. по-висок от съответната стойност за страната (75% спрямо 63,9%). Освен това, през 2018 г. 67% от населението на РБУ е свързано с третично пречистване на отпадъчни води. Това е много по-висок процент от средните за страната 47%.

Проектният капацитет на ПСОВ в ЧРБУ се увеличава от 537 хил. m^3/ден през 2008-2013 г. на 540 хил. m^3/ден през 2014-2018 г. Увеличаване на натоварването на СПСОВ ще се постигне след доизграждане на канализационната мрежа в селищата и тяхното включване към действащите СПСОВ в района.

6.2.2.4. Определяне на заустени отпадъчни води по сектори, степен на пречистване

Анализът почива на сравнение на показатели за Черноморски район за басейново управление със същите показатели за страната и останалите райони за управление на водите, ако е подходящо. Анализът е съсредоточен върху наблюдаваните тенденции през периода на анализа, както и сравнения с показателите през предходния анализиран период.

По общо количество заустени отпадъчни води във водни тела ЧРБУ се нарежда на трето място сред районите за басейново управление, с дял от 16,2% от общо заустените отпадъчни води във водни тела в страната през 2018 г.

В РБУ се наблюдава стабилна тенденция към намаление на заустваните отпадъчни води във водни тела, като те са намалели средно с 6,1% в периода 2014-2018 г. в сравнение с 2008-2013 г. Тази тенденция представлява по-значително намаление от средните за страната 0,5% (2014-2018 г./2008-2013 г.). Делът на заустените отпадъчните води във водни тела в района за басейново управление спрямо общото за страната се увеличава слабо от 15,6% през 2014 г. на 16,2% през 2018 г.

Намаляването на заустваните отпадъчни води във водни тела в района за басейново управление спрямо съответната средна стойност за страната се дължи основно на сериозно намаление в селкото стопанство, промишлеността и домакинствата.

В резултат тази тенденция делът на заустените отпадъчни води от промишлеността в района за басейново управление се доближава до съответната стойност за страната през 2018 г. (12,4% спрямо 11,9%). За разлика от промишлеността, делът на отпадъчните води, заустени от селското стопанство в РБУ е много по-нисък (0,3%) от съответната стойност за страната (5,6%) през 2018 г.

През този период (2014-2018 г.) делът на услугите и домакинствата в общите количества заустени отпадъчни води също намалява, но по-слабо - съответно от 1,7% на 1,5% и от 5,4% на 5,2%.

В ЧРБУ делът на заустваните във водни тела отпадъчни води в обществена канализация и ПСОВ е с 1,9% по-висок от средногодишната стойност за страната за 2014-2018 г.

През 2018 г. в Черноморски РБУ са заустени 18,6% от общо заустените отпадъчни води във водни тела (от ПСОВ) и по този показател районът се нарежда на трето място сред всички РБУ.

През 2018 г. третичното пречистване на отпадъчни води възлиза на 72,1% (малко над средните за страната 62,7%), докато вторичното пречистване достига 23% (под средните за страната 30,1%). Най-малък дял има едностъпалното пречистване – 4,8% (по-нисък от средните за страната 7,1%). В същото време РБУ е отговорен за 13% от едностъпалното пречистване на отпадъчни води в страната през 2018 г.

В резултат на внедряването на съвременни технологии за пречистване, в района за басейново управление се наблюдава двукратно увеличение на третичното пречистване на отпадъчни води (от средно 31% за периода 2008-2013 г. до 62% за периода 2014-2018 г.). В същото време заустените след едностъпално пречистване отпадъчни води в периода 2014-2017 г. намаляват с 35% спрямо периода 2008-2013 г.

Единствено в Черноморския район за басейново управление има заустване на отпадъчни води в морето, като през 2018 г. те представляват около 20% от общо заустените води във водни обекти в района. Най-голям дял на отведени отпадъчни води в Черно море от района се пада на обществената канализация и ПСОВ – 96,5% през 2018 г.

През 2018 г. Черноморски РБУ се нарежда на трето място сред четирите РБУ по отведени води във водни тела от охлаждащи процеси, но делът им в общата стойност за страната е много нисък – 1,1%. Водните количества от охлаждане, заустени във водни тела в РБУ намалява значително (с 83%) в периода 2014-2018 г. в сравнение с периода 2008-2013 г. Намалението се дължи на намаленото търсене на вода за охлаждане в РБУ.

Черноморски РБУ е на трето място в сравнение с останалите райони за басейново управление по отношение на дела на отпадъчните води, генерирани от точкови източници – 14,5% от общото за страната през 2018 г. Средногодишното намаление за периода 2014-2018 г. в сравнение с 2008-2013 г., е 23,6%, което е 17% над средното за страната. Сериозното намаление в генерираните от точкови източници отпадъчни води в района през анализирания период в сравнение със средните стойности за 2008-2013 г. се дължи предимно на промишлеността (53%) и селското стопанство (55%)..

6.2.3. Оценка на социалното и икономическо значение на водовземането и заустването

Оценката е фокусирана върху значението на водополването за секторите индустрия, селско стопанство и услуги съгласно класификацията на НСИ. Определени са тенденциите в развитието на анализираните показатели в периода и причините, обусловили това развитие. В допълнение е изготвена и оценка за ВиК дружествата поради важността на водополването за тяхната дейност.

Социалното и икономическо значение на водополването е оценено на база извършен анализ на социално-икономическото значение на водовземането, от една страна и социално-икономическото значение на заустването, от друга.

6.2.3.1. Социално и икономическо значение на водовземането.

Изходните данни, на база на които са изследвани показателите, както и конкретните резултати, дават основание да се направят следните изводи:

Индустрия, селско стопанство и услуги

Черноморски район за басейново управление има по-ниски стойности на показателя количество използвана вода към 1000 лв. произведена БДС в индустрията (с включена вода за охлаждане) спрямо същия показател за страната през целия период:

Таблица 2 Социално-икономическо значение: водоползване по генерирана БДС

Използвана вода (m3) / 1000 лв. БДС	2014	2015	2016	2017	2018	Промяна 2018/2014 г.	Средногодишно за периода 2008 - 2013 г.	Средногодишно за периода 2014 - 2018 г.	Темп на изменение (2014 - 2018 г./2008 - 2013 г.)
	m3/ 1000 лв.	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*%*	*%*	*%*	*%*
Промишленост (с охлаждане)									
Общо за страната	196	189	176	164	162	-17,26%	223	177	-20,43%
Черноморски район	94	34	31	27	29	-69,18%	145	43	-70,35%
Промишленост (без охлаждане)									
Общо за страната	28	11	11	11	11	-62,48%	31	14	-53,87%
Черноморски район	27	20	18	16	15	-45,26%	26	19	-26,32%
Промишленост (без охлаждане в сектор производство на енергия)									
Общо за страната	19,6	2,8	2,6	2,2	15	-23,62%	34	8,4	-75,19%
Черноморски район	7,2	2,3	1,9	0,1	26	261,70%	34	7,5	-77,92%
Селско стопанство									
Общо за страната	76	98	93	75	84	10,19%	92	85	-7,45%
Черноморски район	9	10	13	8	7	-24,46%	14	9	-33,14%
Услуги									
Общо за страната	1,6	1,6	1,2	1,3	1,30	-18,99%	1,74	1,4	-19,59%
Черноморски район	2,4	2,5	2,4	2,9	2,64	10,02%	3,3	2,6	-22,18%

Източник: НСИ (2024 г.)

В промишления сектор (с и без вода за охлаждане) се наблюдава низходяща тенденция в количеството използвана вода на генерирани 1000 лв. БДС за периода 2014 – 2018 г. както в РБУ, така и в страната.

Количеството на използваната вода на генерирани 1000 лв. БДС в промишлеността (без охлаждане за сектора на производството на енергия) в РБУ бележи осезаем ръст през последната година от периода 2014-2018 г., както в рамките на РБУ, така и общо за страната.

Въпреки отченият ръст, на национално равнище стойността на разглеждания показател намалява с близо 24% в рамките на периода 2014-2018 г., докато в РБУ бива отчетен значителен ръст (стойността на разглеждания показател нараства от 7,2 m^3/1000 лв. БДС през 2014 г. на 26 m^3/1000 лв. БДС през 2018 г.). Стойностите за страната като цяло са малко по-високи спрямо отчетените в РБУ – средно за периода 2014 – 2018 г. стойността на разглеждания показател в РБУ е 7,5 m^3/1000 лв. БДС, докато отчетена стойност на показателя общо за странта приема стойност от 8,4 m^3/1000 лв. БДС).

Количеството използвана вода на 1000 лв. БДС, генерирана в промишлеността (с вода за охлаждане) е значително по-малко в РБУ, отколкото в национален мащаб - 43 m^3/1000 лв. БДС средно за периода 2014-2018 г. при 177 m^3/1000 лв. общо за страната за същия период. Това би могло да предполага по- ефективно водоползване в района за басейново управление, в комбинация с различната структура на промишления сектор.

ЧРБУ се характеризира със значително по-ниска стойност по този показател в селското стопанство спрямо страната като цяло (9 m^3 /1000 лв. БДС спрямо 85 m^3/1000 лв. БДС средно за периода 2014-2018 г. съответно). Например, през 2018 г. стойността на показателя в БДЧР е над 9 пъти по-ниска спрямо средното за страната.

По отношение на сектора на услугите, в ЧРБУ е използвано около два пъти по-голямо количество вода на генерирани 1000 лв. БДС в периода 2014 - 2018 г. в сравнение с националните стойности (респективно 2,6 m^3 и 1,4 m^3); също така, в рамките на периода 2014-2018 г. в рамките на ЧРБУ бива отчетен лек ръст на стойността на разглеждания показател (в рамките на 10%), докато на национално равнище бива отчетен спад от близо 19%.

Основният показател за социално-икономическата значимост на водоснабдяването за ВиК дружествата в РБУ е представен по-долу, като се фокусира върху приходите на ВиК дружествата от доставена вода.

Таблица 3 Социално-икономическо значение: доставена вода на единица приход на ВиК дружествата

Доставена вода (m3) / 1000 лв. приходи	2014	2015	2016	2017	2018	Промяна 2018/2014 г.	Средногодишно за периода 2010 - 2013 г.	Средногодишно за периода 2014 - 2018 г.	Темп на изменение (2014 - 2018 г./2008 - 2013 г.)
	m3/ 1000 лв.	m3/ 1000 лв.	m3/ 1000 лв.	m3/ 1000 лв.	m3/ 1000 лв.	%	%	%	%
Общо за страната	832	816	806	772	786	-5,49%	840	802	-4,47%
Черноморски район	779	755	741	694	615	-21,07%	863	717	-16,94%

Източник: НСИ (2024 г.)

Стойността на показателя за доставена вода (m^3) на 1000 лв. приходи на ВиК дружествата от водоснабдяване в ЧРБУ е с около 10% по-ниска от средната за страната за периода 2014-2018 г., което предполага малко по-висока ефективност на фирмите, работещи на територията на района за басейново управление, в сравнение със средното за България. Стойността на показателя е резултат от относително по-големите количества доставена вода в ЧРБУ (19,8% от общото водоснабдяване средно за периода 2014-2018 г.) спрямо генерираните приходи от водоснабдяване на ВиК дружествата в ЧРБУ (15% от всички приходи от водоснабдяване за страната).

Наблюдава се ясна тенденция на понижаване на стойността на показателя доставена вода (m^3) на 1000 лв. приходи на ВиК дружествата от водоснабдяване за анализирания период на ниво район за басейново управление. През 2018 г., в сравнение с 2014 г., се наблюдава 21% намаление на стойността на показателя в ЧРБУ, поради отчетеното от ВиК дружествата в РБУ увеличение на приходите от водоснабдяване от близо 35% в рамките на периода 2014-2018 г.

Обобщените резултати за заетостта в отрасъла, свързана с водоползването в ЧРБУ, са представени в таблицата по-долу.

Таблица 4 Социално-икономическо значение: брой служители на единица използвана вода

Брой служители/ водоползване (1000 m^3)	2014	2015	2016	2017	2018	Промяна 2018/2014 г.	Средногодишно за периода 2008 - 2013 г.	Средногодишно за периода 2014 - 2018 г.	Темп на изменение (2014 - 2018 г./2008 - 2013 г.)
	Брой персонал / 1000 m3	*Брой персонал / 1000 m3*	*Брой персонал / 1000 m3*	*Брой персонал / 1000 m3*	*Брой персонал / 1000 m3*	*%*	*%*	*%*	*%*
Промишленост (с охлаждане)									
Общо за страната	0,19	0,19	0,19	0,19	0,16	-14,83%	0,23	0,18	-19,84%
Черноморски район	0,43	1	0,96	1,03	0,71	65,38%	0,33	0,83	150,37%
Промишленост (без охлаждане)									
Общо за страната	1,32	3,14	3,02	2,77	2,50	89,23%	1,7	2,55	49,98%
Черноморски район	1,51	1,71	1,68	1,76	1,39	-7,70%	1,9	1,61	-15,22%
Промишленост (без охлаждане в сектор производство на енергия)									
Общо за страната	0,08	0,52	0,54	0,58	1,75	2091,16%	1,41	0,69	-50,74%
Черноморски район	0,23	0,54	0,57	7,79	0,79	243,90%	1,22	1,98	62,64%
Селско стопанство									
Общо за страната	0,31	0,25	0,26	0,3	0,29	-5,06%	2,24	0,28	-87,37%
Черноморски район	2,92	2,75	2,23	3,17	3,82	30,79%	18,7	2,98	-84,08%
Услуги									
Общо за страната	22,38	21,89	27,1	23,99	21,71	-2,97%	27,4	23,41	-14,54%
Черноморски район	17,9	16,6	17,1	13,5	12,45	-30,43%	17,1	15,51	-9,29%

Източник: НСИ (2024 г.)

В промишления сектор ЧРБУ продължава да се отличава с по-голям брой служители на единица водоползване, включително вода за охлаждане, в сравнение със средното за страната (0,83 служители на 1000 m^3 в РБУ спрямо 0,18 служители на 1000 m^3 общо за страната, средно за периода 2014-2018 г.). В рамките на периода 2014-2018 г. се наблюдава

тенденция към значително увеличаване на стойността по този показател в РБУ в сравнение с периода 2008 - 2013 г. – от 0,33 служители на 1000 m^3 общо водоползване средно за периода 2008-2013 г. на 0,83 служители на 1000 m^3 общо водоползване средно за периода 2014-2018 г.

При разглеждане на стойността на показателя за промишлеността за периода 2014-2018 г. *без охлаждане в енергийния отрасъл*, стойностите за РБУ са по-високи в сравнение с националните стойности (1,98 служители на 1000 m^3 в РБУ средно за периода 2014-2018 г. спрямо 0,69 служители на 1000 m^3 средно за страната).

В сектора на селското стопанство, в РБУ се наблюдава съществен спад на стойността на разглеждания показател през периода 2014-2018 г. в сравнение с предходния период 2008-2013 г. (съответно от 18,7 служители на 1000 m^3 вода до 2,98 служители на 1000 m^3). На национално ниво стойността на показателя намалява с по-бавни темповете - от 2,24 служители на 1000 m^3 средно за периода 2008-2013 г. до 0,28 служители на 1000 m^3 средно за периода 2014-2018 г.).

Стойността на разглеждания показател в сектора на услугите (брой персонал на 1000 m^3 използвана вода) е по-ниска в Черноморския басейнов район спрямо средната за страната (15,5 служители на 1000 m^3 в ЧРБУ спрямо 23,4 служители на 1000 m^3 средно за страната за периода 2014-2018 г.). Стойността на този показател в ЧРБУ обаче бележи значително по-ускорен спад в периода 2014-2018 г. спрямо регистрирания на национално равнище.

6.2.3.2. Социално-икономическо значение на заустването на отпадъчни води

Основни показатели за социално-икономическата значимост на заустваните отпадъчни води в Черноморски басейнов район за периодите 2008-2012 г. и 2014-2018 г. са представени както следва:

Таблица 5 Социално-икономическо значение: основни показатели – заустване на отпадъчни води

Заустване на отпадъчни води (в m3) / 1000 лв. БДС	2014	2015	2016	2017	2018	Промяна 2018/2014 г.	Средногодишно за периода 2008 - 2012 г.	Средногодишно за периода 2014 - 2018 г.	Темп на изменение (2014 - 2018 г./2008 - 2012 г.)
	m3/ 1000 лв.	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*m3/ 1000 лв.*	*%*	*%*	*%*	*%*
Промишленост									
Общо за страната	5,3	4,3	4,3	3,8	3,71	-29,99%	8	4,28	-46,47%
Черноморски район	10,8	8,1	3,8	6,9	4,32	-60,00%	16	6,78	-8,32%
Селско стопанство									
Общо за страната	5,76	9,94	10,32	10,33	11,62	101,69%	5	9,59	91,87%
Черноморски район	1,41	1,16	1,07	0,18	0,61	-56,96%	2,8	0,89	-68,38%
Услуги									
Общо за страната	0,54	0,53	0,19	0,28	0,24	-54,76%	0,26	0,36	37,25%
Черноморски район	0,06	0,03	0,22	0,04	0,20	231,31%	0,29	0,11	-62,15%

Източник: НСИ (2024 г.)

Количеството заустена вода на генерирани 1000 лв. БДС от промишлеността в ЧРБУ следва низходящата тенденция на национално ниво и за двата периода. Отчетеният спад е от

16,0 m^3/1000 лв. БДС средно за периода 2008-2012 г. на 6,8 m^3/1000 лв. БДС средно за периода 2014 - 2018 г.

Спрямо предходния период (2008-2012 г.) се наблюдава тенденция към намаляване на количеството заустени отпадъчни води на 1000 лв. БДС, генерирана в селското стопанство в ЧРБУ, за разлика от възходящата тенденция общо за страната. В периода 2014-2018 г. стойностите за ЧРБУ показват значително намаление от 57%, докато на национално ниво бива отчетен ръст от над 100% за същия период, т.е. стойността в ЧРБУ е намаляла от 1,4 m^3/1000 лв. БДС през 2014 г. на 0,61 m^3/1000 лв. БДС през 2018 г., докато в страната стойността се е увеличила от 5,8 m^3/1000 лв. БДС през 2014 г. на 11,6 m^3/ 1000 лв. БДС през 2018 г.

При услугите в РБУ се наблюдава възходяща тенденция - заустените отпадъчни води на 1000 лв. БДС, генерирани от сектора на услугите, нарастват от 0,06 m^3/1000 лв. БДС през 2014 г. на 0,2 m^3/1000 лв. БДС през 2018 г. На национално ниво се наблюдава противоположна тенденциа - стойността на показателя намалява от 0,54 m^3/1000 лв. БДС през 2014 г. до 0,22 m^3/1000 лв. БДС през 2018 г.).

6.3. Анализ на тенденциите и прогнозите в областта на водоползването

6.3.1. Демографска прогноза

В Черноморски басейнов район живее приблизително 16% от населението на България като този дял се запазва в периода 2008-2018 г. Населението в района намалява с 3,23% за периода 2008-2018 г. при 7,97% за страната. Намаляването на населението на ЧРБУ за периода 2014 - 2018 г. е 1,32%, което е по-малко в сравнение със средното за страната - 2.71%. Делът на населението на възраст от 15 до 64 г. през 2018 г. е 65,23 %, при 64,00% средно за страната. Този дял намалява (70,04% - 65,23%) за целия период 2008-2018 г.

Делът на население в градовете през 2018 г. е 77,14 % при 73,70% средно за страната. За десетгодишен период този дял в района се е увеличил с 3,48% при средно 2,62% за страната. Градското население на района се увеличава с близо 1,34% за периода 2008-2018 г. Населението в селата намалява с 16% за периода 2008-2018 г. , което е по-ниско в сравнение със средното за страната от 16.98% за същия период. За десетгодишен период, общият брой на населените места е намалял от 645 на 639 или с 6 селища, като измененията се дължат основно на селата. През 2018 г. средният брой на населението на 1 населено място за района е 1741 жители, при 1332 жители средно за страната.

През прогнозния период до 2033 г. населението на района ще намалее със 7,86% според реалистичния сценарий, с 6,33% според оптимистичния сценарий и с 8,59% според песимистичния сценарий. Делът на градското население се очаква да намалее до 75,14 % през 2033 г., а делът на населението на възраст 15-64 г. - да се увеличи до 67,47%.

Демографските прогнози за изброените показатели и сценарии са представени в **Таблица 6.8 Демографски прогнози-Приложение №6.3.1.1**

6.3.2. Прогноза за динамиката на икономическото развитие

6.3.2.1. Анализ на икономическото състояние в Черноморски район за басейново управление

Икономиката представлява почти 13,32% от икономиката на страната според дела на генерираната БДС (вж. таблицата долу). Относителният дял на РБУ се увеличава с 0,16% за периода от 2014 г. до 2017 г., основно поради възходящата тенденция, регистрирана в секторите промишленост и селско стопанство.

В структурно отношение, най-голям дял на ЧРБУ в националната икономика има сектор селско стопанство, който представлява около 15% - 16% от общата БДС, генерирана от сектор селско стопанство в страната. Делът на промишлеността в ЧРБУ надхвърля 13% от общата БДС за сектора през 2017 г. Секторът на услугите е с най-нисък дял от националната БДС и леко варира в периода 2014-2017 г. През 2017 г. РБУ е с дял от около 13% от националната БДС в сектора на услугите, както следва:

Таблица 6 Дял на ЧРБУ в общата БДС на страната, в %

Икономически отрасли	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
БДС - *селско стопанство*	13,69%	14,36%	14,31%	14,58%	14,72%	14,89%	15,11%	15,23%	15,06%	15,73%
БДС - *промишленост*	15,18%	13,23%	13,31%	14,46%	13,92%	13,73%	12,36%	13,59%	14,04%	13,91%
БДС - *услуги*	13,48%	13,27%	12,82%	12,81%	13,23%	13,25%	13,34%	13,24%	12,94%	12,90%
БДС - *общо*	14,01%	13,31%	13,04%	13,41%	13,53%	13,47%	13,17%	13,43%	13,35%	13,32%

Източник: НСИ (2020 г.)

Секторът на услугите е основният икономически отрасъл в ЧРБУ с относителен дял ~ 65% през 2017 г., като втори е промишлеността, представляваща ~ 30% от общата БДС в района за басейново управление, както следва:

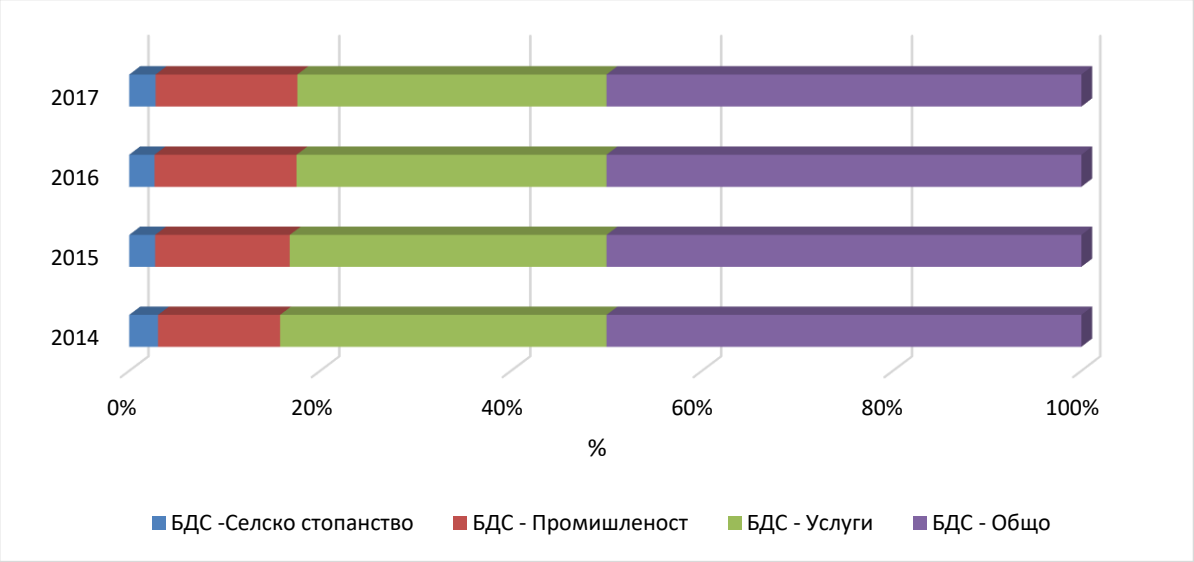
Таблица 7 Отраслова структура на БДС в РБУ

Икономически отрасли	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
БДС - селско стопанство	6,75%	5,22%	5,38%	5,87%	5,92%	5,93%	6,03%	5,43%	5,30%	5,54%
БДС - промишленост	32,96%	31,15%	30,06%	32,94%	32,03%	27,81%	25,59%	28,20%	29,77%	29,69%
БДС - услуги	60,29%	63,63%	64,56%	61,19%	62,05%	66,27%	68,38%	66,38%	64,93%	64,76%
БДС - общо	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%

Източник: НСИ (2020 г.)

Селскостопанският сектор е с най-малък дял в икономиката. Вследствие формирания дял на БДС, показва спад в сравнение с началото на анализирания период. Докато в началото на периода през 2014 г. той е над 6%, през 2017 г. делът му спада до 5,5%.

Фигура 19 Отраслова структура на БДС в ЧРБУ, в %



Източник: НСИ (2020 г.)

6.3.2.2. Прогноза за икономическото развитие на ЧРБУ до 2033 г.

Конкретната оценка включва разработка на икономически прогнози за БДС по сектори за различни сценарии, като е приложена националната методика. Конкретните резултати от нея за икономическото развитие в Черноморски басейнов район са представени в Таблица 6.12. в Приложение № 0.3.2.2. Прогноза за развитие на БДС в ЧРБУ до 2033 г.

6.3.3. Прогноза за развитието на доходите на населението

Оценката е свързана с разработването на прогнози за доходите на домакинствата в района за басейново управление, като конкретният анализ е извършен съгласно „Методология, използвана при актуализацията на икономическия анализ на водоползването“. Разглеждат се претеглените средни доходи на домакинство, вкл. на лице, и използва информация за общите доходи на домакинство и на лице в района за басейново управление, за да разработи прогнози за доходите на населението, живеещо в този район за басейново управление до 2033 г.

Резултатите от трите варианта: оптимистичен, реалистичен и песимистичен на прогнозата са представени таблично, както следва:

Таблица 8 Развитие на общия годишен доход на домакинствата в ЧРБУ до 2033 г (лв.)

година	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Оптимистичен сценарий	16173	17435	18757	20137	21575	23068	24613	26208	27849	29531	31250	33000	34818	36705	38662
Песимистичен сценарий	15695	16920	18202	19542	20937	22386	23886	25434	27026	28658	30326	32024	33789	35620	37519
Реалистичен сценарий – в размер на осигурителния доход	15934	17177	18479	19839	21256	22727	24250	25821	27437	29095	30788	32512	34304	36163	38090

В последствие анализът се фокусира върху оценката на среднопретегления доход на човек в ЧРБУ и дохода на домакинството за най-бедния (първи) децил. На тази база е прогнозиран доходът на населението в ЧРБУ до 2033 г. (на домакинство, на лице и на домакинство в първата (най-бедна) децилна група) при реалистичния сценарий. Резултатите от тези прогнози са представени таблично:

Таблица 9 Развитие на доходите на населението в ЧРБУ до 2033 г. (лв.)

година	Общ ГОДИШЕН ДОХОД на домакинство в РБУ- лв. (приблизителна стойност)	Общ ГОДИШЕН ДОХОД НА ЛИЦЕ в РБУ- лв. (среднопретеглено)	Доход на домакинство за най-бедния (първи) децил[1]- лв
2008	9266	3557	
2009	9128	3609	
2010	8726	3396	
2011	8835	3483	
2012	9708	3940	
2013	9197	3679	3771
2014	11741	4696	4814
2015	12243	4897	5020
2016	12441	4977	5101
2017	13163	5265	5397
2018	14381	5753	5896
2019	15934	6374	6533
2020	17177	6871	7043
2021	18479	7392	7577
2022	19839	7936	8134
2023	21256	8502	8715
2024	22727	9091	9318
2025	24250	9700	9942
2026	25821	10328	10587
2027	27437	10975	11249
2028	29095	11638	11929
2029	30788	12315	12623
2030	32512	13005	13330
2031	34304	13721	14064
2032	36163	14465	14827
2033	38090	15236	15617

[1]Прогнозна стойност на базата на съотношението между средното за България и децилните групи и прогнозната стойност за общия доход на домакинствата в ЧРБУ

Доходите са по-високи от средните за страната (13 450 лв. на домакинство през 2018 г.) и се запазват през целия период. Разработените прогнози показват увеличение на доходите в района за басейново управление над три пъти за прогнозния период 2014-2033 г. от 11741 лв. на 38090 лв. на домакинство.

Видно от представения анализ резултатите формират основата за анализ на поносимостта на цените на водоснабдителните и канализационни услуги за населението в ЧРБУ. Необходимо е с цел спазването на законовите изисквания относно относителната тежест на тези разходи върху бюджетите на домакинствата в България ~ 2,5%.

6.3.4. Прогноза за социалната поносимост на водоснабдителните и канализационните услуги

Оценката се фокусира върху разработването на прогнози за поносимостта на водоснабдителните и канализационните услуги за домакинствата в района за басейново управление. При оценката е използван горепосочения праг на поносимост от 2,5% от дохода на домакинството.

Като най-социално приемливо ценово ниво на база „доход на децилна група“ показва сравнението на получените прогнозни стойности.

В ЧРБУ изчислената социално поносима цена на водоснабдителните и канализационни услуги за домакинствата с доходи от първа децилна група е 1,75 лв./m^3 през 2018 г. с нарастване до 4,65 лв./m^3 през 2033 г.

Социално поносимите разходи за домакинствата за водоснабдителни и канализационни услуги са изчислени на 4,28 лв./ m^3 през 2018 г., с нарастване до 11,34 лв./ m^3 през 2033 г., на базата на средния доход на домакинствата.

6.3.5. Определяне на тенденциите в развитието на водоснабдяването, обема на потребностите от вода и разходите за отрасъл ВиК

Оценката се фокусира върху прогнозирането на обема на потребностите от вода (водоснабдяване, отвеждане и пречистване на отпадъчни води), разходите за водни услуги и бъдещите инвестиции в сектора на водите при песимистичен, оптимистичен и реалистичен сценарий, както и при сценарий "бизнес на всяка цена" (Business as usual). Анализът е извършен съгласно одобрената методика за разработване на прогнози за РБУ до 2033 г., като може да се обобщи следното:

6.3.5.1. Домакинства

Водоснабдяване

Търсене на вода по население - предвижда се при трите сценария увеличение на търсенето на вода. Прогнозното годишно потребление на вода на глава от населението се очаква да достигне 35,90 m^3 през 2033 г. спрямо 35,76 m^3 през 2018 г. при всички сценарии.

Дял на населението, свързано с обществено водоснабдяване - наблюдава се увеличение на прогнозния дял на населението, свързано с обществено водоснабдяване. Във всички сценарии се предвижда делът да достигне 100% още преди 2033 г.

Количество вода, доставяно на населението - предвижда се намаляване на количеството вода, доставяно на населението през 2033 г. в сравнение с 2018 г., като най-голямо намаление се очаква при песимистичния сценарий (12,04%). При реалистичния и оптимистичния сценарий прогнозираното намаление е съответно с 11,34% и с 9,87%.

Разходи за питейно-битово водоснабдяване на населението (лв./m ^{3}) - прогнозите показват увеличение на разходите за доставка на вода за питейно-битови нужди на населението. Цената за доставяне на 1 m^3 питейна вода през 2018 г. е 1,94 лв./m^3, а през 2033 г. - до 3,88 лв./m^3.

Канализация

Дял на населението, свързано с канализационна мрежа – предвижда се нарастване на дела на населението, свързано с канализационната мрежа. И в трите сценария този дял се очаква да нарасне с 11,75% през 2033 г. в сравнение с 2018 г., достигайки 90,06% от общото население в ЧРБУ.

Количество заустени отпадъчни води на глава от населението - годишното количество генерирани отпадъчни води на глава от населението в ЧРБУ ще се увеличи, достигайки 32,31 m^3/човек през 2033 г., в сравнение с 32,17 m^3/човек през 2018 г.

Общо количество отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от населението - увеличение на количеството отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от населението през 2033 г. спрямо 2018 г. Най-голямо увеличение има при оптимистичния сценарий (0,72%). При реалистичния и при песимистичния сценарий прогнозата показва спад съответно от 0,92% и 1,71%.

Разходи за 1 m^3 отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от населението - очаква се да се повишат – от 0,23 лв./m^3 през 2018 г. на 0,45 лв./m^3 през 2033 г. при трите сценария.

Пречистване на отпадъчни води

Дял на населението, свързано с ПСОВ - делът на населението, свързано с ПСОВ в ЧРБУ ще нарасне от 76,77% през 2018 г. до 90,06% през 2033 г.

Разходи за пречистване на 1 m^3 отпадъчни води, заустени от населението - увеличение на разходите за пречистване на отпадъчните води. Предвижда се нарастване от 0,37 лв./ m^3 през 2018 г. на 0,74 лв./ m^3 през 2030 г.

Общи разходи за услугите за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води на населението - увеличение на общите разходи за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчните води на населението през 2033 г. спрямо 2018 г. Предвижда се увеличение на разходите – при оптимистичния е 80,30%, при реалистичния – 77,36%, а при песимистичния – 75,95%.

6.3.5.2. Промишленост

Водоснабдяване

Общо количество вода, използвано в промишлеността - реалистичния и в оптимистичния сценарий количеството вода, използвано в промишлеността в ЧРБУ през 2033 г. се очаква да нарасне съответно с 26,49% и 26,65% в сравнение с 2018 г., докато при песимистичния сценарий се очаква да намалее с 9,80% .

Разходи за 1 m^3 вода, доставена за промишлеността - увеличение на разходите за доставка на 1 m^3 вода за промишлеността в ЧРБУ от 0,10 лв./ m^3 през 2018 г. на 0,30 лв./ m3 през 2033 г. и при трите сценария.

Канализация

Количество отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от промишлеността – наблюдава се тенденция към нарастване на количеството отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от промишлеността през 2033 г. в сравнение с 2018 г. Очакваното увеличение при реалистичния и оптимистичния сценарий е съответно 78,19% и 78,41%. То е значително по-малко при песимистичния сценарий (27,07%).

Разходи за 1 m^3 отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от промишлеността – увеличават се почти двойно и при трите сценария – до 0,45 лв./m^3 през 2033 г. спрямо 0,23 лв./m^3 през 2018 г.

Пречистване на отпадъчни води

Дял на пречистените промишлени отпадъчни води в общото промишлено водоползване - постепенно нараства спрямо общото количество, като се очаква то да достигне 52% през 2033 г. спрямо 44% през 2018 г. и при трите сценария.

Разходи за 1 m^3 пречистени отпадъчни води от промишлеността - очаква се увеличение на тези разходи до 0,74 лв./ m^3 през 2033 г. спрямо 0,37 лв./ m^3 през 2018 г.

Общо разходи за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води в промишлеността - очаква се значително увеличение. И при трите сценария се предвижда увеличение на разходите – при реалистичния и оптимистичния сценарий увеличението е със 225% през 2033 г. спрямо 2018 г., а при песимистичния – 132%.

6.3.5.3. Селско стопанство

Водоснабдяване

Общо количество вода, използвано в селското стопанство - при двата сценария: реалистичен и оптимистичен, количеството вода, използвано в селското стопанство за ЧРБУ през 2033 г., се очаква да нарасне съответно с 10,30% и 69,88% в сравнение с 2018 г. При песимистичния сценарий се предвижда намаление на количеството вода, използвано за същия период в сектора, съответно с 9,62%.

Разходи за 1 m^3 вода, доставена за селското стопанство – предвижда се увеличение на разходите за доставка на 1 m^3 вода за селскостопански нужди от 0,10 лв./ m^3 през 2018 г. до 0,30 лв./ m^3 през 2033 г.

Канализация

Количество отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от селскостопанския сектор - увеличаване на количеството отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от селското стопанство през 2033 г. спрямо 2018 г. при реалистичния и при оптимистичния сценарий със съответно 10,30% и 69,88%. Очаква се намаляване при песимистичния сценарии с 9,62%.

Разходи за 1 m^3 отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от селското стопанство - при трите сценария разходите за 1 m^3 отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от селското стопанство, ще се увеличат почти двойно до 0,45 лв./ m^3 през 2033 г. в сравнение с 0,23 лв./ m^3 през 2018 г.

Пречистване на отпадъчни води

Дял на пречистените отпадъчни води от селското стопанство в общото водоползване за селскостопански нужди - очаква се делът през 2033 г. да се запази като през 2018 г. (6,5%) и при трите сценария.

Разходи за 1 m^3 пречистени отпадъчни води от селското стопанство - увеличение на разходите до 0,74 лв./ m^3 през 2033 г. спрямо 0,37 лв./m^3 през 2018 г. и за трите сценария.

Общо разходи за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води в селското стопанство – очаква се увеличение на разходите и при трите сценария – при реалистичния и оптимистичния сценарий увеличението е съответно шест и девет пъти през 2033 г. спрямо 2018 г., а при песимистичния: петкратно ще се увеличат общите разходи.

6.3.5.4. Услуги

Водоснабдяване

Общо количество вода, използвано в сектора на услугите - при двата сценария: реалистичен и оптимистичен се предвижда общото количество вода да се увеличи за ЧРБУ през 2033 г. в сравнение с 2018 г. със съответно 18,87% и 19,14%. При песимистичния сценарий се предвижда намаление от 8,33%.

Разходи за 1 m^3 вода, доставена за сектора на услугите - увеличение на разходите за доставка на 1 m^3 вода за сектора на услугите, вкл. за трите сценария. Разходите ще нараснат от 1,94 лв./m^3 през 2018 г. до 3,88 лв./m^3 през 2033 г.

Канализация

Количество заустени отпадъчни води в канализационните мрежи от сектора на услугите - Прогнозите показват при оптимистичния и реалистичния сценарии тенденция към нарастване на количеството води, заустени в канализационните мрежи от сектора на услугите през 2033 г. в сравнение с 2018 г. съответно 26,34% и 26.63%. При третия - песимистичен сценарий се предвижда намаление от 2,57%.

Разходи за 1 m^3 отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от сектора на услугите – значително нарастване и при трите сценария – до 0,45 лв./m^3 през 2033 г. при 0,23 лв./m^3 през 2018 г.

Пречистване на отпадъчни води

Дял на пречистените отпадъчни води от сектора на услугите в общото водоползване в сектора - нарастване до 15,1% през 2033 г. в сравнение с 7,2% през 2018 г. и за трите прогнозни сценария.

Разходи за 1 m^3 пречистени отпадъчни води в сектора на услугите - увеличение и при трите сценария: 0,74 лв./m3 през 2033 г. в сравнение с 0,37 лв./m^3 през 2018 г.

Общо разходи за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води в сектора на услугите – увеличаване през 2033 г. в сравнение с 2018 г. При двата сценария: реалистичен и оптимистичен се предвижда увеличение три пъти, докато при песимистичния сценарий се очаква двойно увеличение на общите разходи.

6.3.5.5. Прогнози за разработване на сценарий "бизнес на всяка цена" (Business as usual)

Предвид Ръководния документ, разработен от WATECO, сценарият „бизнес на всяка цена“ (Business as usual) представлява това, което би се случило в даден район за басейново управление без Рамковата директива за водите, в резултат от промените в населението, технологиите, изпълнението на политиките за водите от предишни европейски директиви, други секторни политики, климатичните промени и др.

Сценарият „бизнес на всяка цена“ включва следните прогнози за референтния период до 2033 г.: обема на потребностите от вода (водоснабдяване, отвеждане и пречистване на отпадъчни води); разходи, свързани с тези услуги във водния сектор; и инвестиции във водния сектор.

Общ обем на водата, използвана от домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите - при сценария „бизнес на всяка цена“ се очаква общият обем на водата, използвана в промишлеността (21,88%), селското стопанство (25,13%) и услугите (23,55%), да се увеличи до 2033 г., докато при домакинствата потреблението ще намалее с 11,36%.

Разходи за 1 m^3 вода, доставена за домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите – предвижда се значително увеличение на разходите за доставка на 1 m^3 вода в периода до 2033 г. и в четирите сектора – в селското стопанство и промишлеността трикратно, а при услугите и домакинствата двукратно.

Количество отпадъчни води, заустени в канализационните мрежи от домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите - увеличение на количеството води, заустени в канализационната мрежа от промишлеността (с 21,88%), селското стопанство (с 25,13%) и услугите (с 31,31%) през 2033 г. в сравнение с 2018 г., и намаление на това количество при домакинствата (с 1%) през същия период.

Разходи за 1 m^3 вода, заустена в канализационните мрежи от домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите - в периода до 2033 г. разходите ще се удвоят до 0,45 лв./ m^3 през 2033 г. спрямо 0,23 лв./m^3 през 2018 г.

Разходи за пречистване на 1 m^3 отпадъчни води от домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите - в периода до 2033 г. се очаква разходите да нараснат почти двойно до 0,74 лв./ m^3 през 2033 г. спрямо 0,37 лв./ m^3 през 2018 г.

Общи разходи за услуги за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води за домакинствата, промишлеността, селското стопанство и услугите - значително увеличаване през 2033 г. в сравнение с 2018 г., като тази тенденция се наблюдава и при трите прогнозни сценария: оптимистичен, реалистичен и песимистичен. При прогнозирането съгласно сценария „бизнес на всяка цена“ се изчислява, че до 2033 г. разходите за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води в селското стопанство ще се увеличат най-значително, следвани от промишлеността, услугите и домакинствата.

6.3.6. Планирани инвестиции в изпълнение на основни мерки и водоснабдяване и канализация

6.3.6.1. Разходи за прилагане на базовото законодателство за водите

В ПУРБ основните мерки обхващат прилагането на съществуващото законодателство за водите, вкл. Директивата за пречистването на градските отпадъчни води, Директивата за черупчестите, Директивата за питейната вода, Директивата за водите за къпане и др.

Общите прогнозни капиталови инвестиционни разходи за изпълнение на ПУРБ 2016-2021г. в България се отчитат на 5,1 лв., от които 93% (4,8 млрд. лв.) са за основни мерки. Годишните разходи за експлоатация и поддръжка не са отчетени в ПУРБ.

Разходите за мерки във водоснабдителния и канализационния сектор в ПоМ от втория цикъл представляват 91,5% от общите инвестиционни разходи, следвани от разходите за общините (4,2%) и индустрията (2,8%).

Допълнителна информация за национални и европейски инвестиции в мерки са налични на сайта на Министерство на околната среда и водите, Резюме на 2-ри планове за управление на речните басейни, със следния линк: http://www5.moew.government.bg/?wpfb_dl=17219.

В България държавният, общинският и ПУДООС се използват за финансиране на мерки, включени в ПУРБ и ПУРН (включително за съфинансиране на проекти, финансирани от ЕС). Наличната информация относно източниците на финансиране на ПУРБ (2016-2021 г.) показва, че по-малко от една четвърт от общите разходи на ПУРБ се финансират от националния и общинския бюджет.

6.3.6.2. Прогнозни инвестиционни нужди за водоснабдяването и канализацията в България

Проучване на ОИСР (ОИСР, 2020 г.)2относно финансирането на водоснабдяването и канализацията, очакваните прогнозни инвестиционни нужди във водоснабдяването и канализацията до 2050 г.

Нуждите от инвестиции във водоснабдяването и канализацията се оценяват от ОИСР на 474 (927 лв.) млн. евро до 2020 г. и 453 (886 лв.) млн. евро до 2030 г. ОИСР изчислява, че пълното спазване на законодателството за водоснабдяване и канализация би струвало на България допълнителни 707 (1383 лв.) милиона евро до 2020 г. и 296 (579 лв.) милиона до 2030 г. По-конкретно, спазването на DWD още 36 (70) милиона евро от 2020 г. и 36 (70 лв.) и милиона евро до 2030 г. и спазване на ДПГОВ още 671 (1312 лв.) млн. евро до 2020 г. и 259 (507 лв.) млн. евро до 2030 г. (Източник: OECD, 2020 г[3])

Основните инвестиционни нужди в България за постигане на съответствие с РДВ все още са свързани с изграждането и реконструкцията на ПСОВ, изграждането и рехабилитацията на канализационната мрежа и рехабилитацията на водоснабдителната мрежа.

6.3.7. Определяне на тенденциите при физическите движещи сили: изменение на климата и недостиг на вода

Значим натиск

Във всички райони за басейново управление най-значимият натиск върху повърхностните водни тела възниква от точкови източници, докато натискът върху подземните водни тела е свързан до голяма степен с дифузни източници. Най-честите видове въздействия, които са причина за непостигане на добро състояние на околната среда са замърсяване с хранителни и органични вещества, водещо до повишени нива на азотни и фосфорни съединения и еутрофикация на водите, както и замърсяване от специфични вещества от промишлеността.

Нарастване на населението и урбанизация - Населението предимно живее в градските райони, като е концентрирано предимно в шест големи града. Тази концентрация на населението оказва значителен натиск върху градската инфраструктура, околната среда и природните ресурси. Към настоящият момент мрежите и съоръженията на техническата инфраструктура не отговарят адекватно на нуждите на градската среда и възпрепятстват правилното функциониране на градовете.

Развитие на икономическата и секторна политика - населението е водоснабдено с питейна вода, но водоснабдителните системи в населените места са остарели, със значителни повреди и ниска ефективност, което води до над 55% загуби. Наличието на канализационни мрежи и пречиствателни станции е много по-слабо развито от водоснабдителните системи.

[2]ОИСР, (2020 г.). Финансиране на водоснабдяването, канализацията и защитата от наводнения: Предизвикателства в държавите-членки на ЕС и варианти на политиката. OECD Studies on Water, OECD Publishing, Париж, https://doi.org/10.1787/6893cdac-en
[3]ОИСР, (2020 г.). Финансиране на водоснабдяването, канализацията и защитата от наводнения: Предизвикателства в държавите-членки на ЕС и варианти на политиката. OECD Studies on Water, OECD Publishing, Париж, https://doi.org/10.1787/6893cdac-en

6.3.7.1. Недостиг на вода и изменение на климата

Недостиг на вода

За определяне на недостига на вода е използван индексът за използване на водата (WEI+), който измерва съотношението между общото средногодишно количество вода, извлечено за потребление, минус общото количество върната вода и средния годишен възобновяем воден ресурс (НСИ, 2020; Световна банка, 2018a; Световна банка, 2018b)[4]:

WEI+ = (Извлечена вода - Върната вода) / Възобновяем воден ресурс (2)

Параметрите при изчисляването на индекса за използване на водата (WEI+) са определени от Европейската агенция по околна среда (EEA), както следва:

Таблица 10 Основни параметри за изчисление WEI+

Параметър	Описание
Общо количество иззета прясна вода	Постоянно или временно извлечена прясна вода от водоизточник. Включени са минни и дренажни води. Водата, използвана за производство на електроенергия от ВЕЦ, не се взема предвид при изчисленията на текущия набор от данни. Извлеченията чрез валежи (напр. дъждовна вода, събрана за използване) трябва да бъдат включени в извлечените повърхностни води.
Годишно водовземане за охлаждане при производство на електроенергия	Прясна вода, отстранена от всеки водоизточник, постоянно или временно, за охлаждане при производството на електроенергия. Процесите на охлаждане включват използването на вода за абсорбиране или отстраняване на топлина при производството на електроенергия в електроцентралите.
Общо годишно количество вода, заустена във водни обекти	Обемът извлечена вода, която се изхвърля обратно в ресурсите на прясна вода преди употреба (като загуби) или след употреба (като пречистени или непречистени отпадъчни води). Това включва вода, която се заустява директно от потребителя (напр. битова, промишлена и т.н., включително вода за охлаждане и минна вода), както и загуби на вода от системата за събиране на отпадъчни води (като преливане или оттичане). Изкуственото подхранване на подпочвените води също се счита за върната вода за целите на изчисляването на WEI+. Заустването в морето е изключено.
Индекс на използване на водата WEI+ (годишно)	(Общо годишно количество извлечена вода - Общо годишно количество върната вода) / Налични възобновяеми водни ресурси

Критериите, определени от Евростат и Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) се използват за оценка на недостига на вода:

- Според Евростат, индекс на използване на водата WEI+ под 10% - не показва признаци на стрес, при 10% -20% - слабо доказателство за стрес и над 20% - има доказателства за стрес(ЕИП, 2003)[5].

- Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD) използва термина воден стрес като съотношението между извлечената прясна вода и наличните водни

[4]Faergemann H., (2012). Актуална информация относно развитието на индикаторите за недостиг на вода и засушавания. Отчет за състоянието. стр. 23

[5]Европейска агенция по околна среда, (2003 г.). Индикатор за информационен лист. Индекс на използване на водата. стр. 6. Европейска агенция по околна среда. Достъпен от: http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/water-exploitation-index/water-exploitation-index

ресурси и нивата на стрес се определят, както следва: при по-малко от 10% - нисък воден стрес, 10-20 % - среден воден стрес, 20-40% - от среден до висок и над 40% - висок воден стрес (ОИСР, 2004)[6].

Според повечето публикации 20% е прагът, който определя дали даден район е под воден стрес или не. Например в Пътната карта за Европа се посочва, че водовземането трябва да бъде под 20% от наличните възобновяеми водни ресурси (Съвет на Европейския съюз, 2011 г.)[7].

В таблицата е показан индексът на използване на водите WEI+ за двата периода 2008-2013 г. и 2014-2017 г., по данни на НСИ за количествата водовзети (бруто), заустени води за охлаждане и заустени отпадъчни води във водни обекти, както и загубите във водния транспорт (виж таблицата по-долу). Разликата между водовзетите, върнатите заустявания и загуби се разделя на средния годишен възобновяем воден ресурс за периода 1981-2013 г., изчислен за ЧРБУ.

Таблица 11 Индекс на използване на водите за ЧРБУ, 2008-2017

	България	**2008 г**	**2009 г**	**2010 г**	**2011 г**	**2012 г**	**2013**	**2014 г**	**2015 г**	**2016 г**	**2017 г**
		хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди ^{m3} / година	хиляди m^3 / година
№	**Черноморски район**	**2008 г**	**2009 г**	**2010 г**	**2011 г**	**2012 г**	**2013**	**2014 г**	**2015 г**	**2016 г**	**2017 г**
		хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година	хиляди m^3 / година
1	Иззета вода, общо	876 265	623 371	631 687	691 344	532 115	398 098	435 917	303 397	305 407	305 061
2	Заустена във водни тела	127 255	130 095	137 111	129 169	137 393	124 883	122 995	123 559	115 953	128 787
3	Заустена вода за охлаждане	492 792	286 814	321 800	349 600	214 676	106 115	149 451	18 326	26 881	17 378
4	Загуби от водопреносната мрежа	103 739	99 788	104 647	110 390	108 596	90 428	94 464	102 564	103 505	109 967
5	Върнати води (2 + 3 + 4)	723 786	516 697	563 558	589 159	460 665	321 425	366 910	244 449	246 338	256 132
6	WEI+ (1-5) / 6	9,10%	6,40%	4,10%	6,10%	4,30%	4,60%	4,02%	3,44%	3,44%	2,85%

Средните годишни стойности за 2008-2013 г. и 2014-2017 г. са представени в следната таблица.

Таблица 12 Индекс на използване на водите в ЧРБУ – средногодишни стойности за двата периода

	Средногодишно, 2008-2013 г	**Средногодишно, 2014-2017 г**
Черноморски РБУ	5,8%	3,44%

Констатира се, че показателят WEI+ за ЧРБУ е почти намалял с 41% при сравняване на 2-та периода.

[6]OECD, (2004). Основни екологични показатели. стр. 38. Предлага се от:*http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/31558547.pdf*

[7]Съвет на Европейския съюз, (2011). Пътна карта за ефективно използване на ресурсите в Европа. стр.34. Брюксел: Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите, COM(2011)571

Изменение на климата

България е една от страните, особено уязвими на въздействието на изменението на климата в Европа. Прогнозираните повишения на температурата, както и все по-голямата променливост на валежите ще изострят съществуващите предизвикателства пред различните сектори, включително водните системи. Очаква се честотата на екстремните събития, като суши и наводнения, да се увеличи, което се потвърждава от събитията през последните десетилетия. Уязвимостта на населението и бизнеса в България към въздействието на изменението на климата се изостря допълнително от наболелите социално-икономически проблеми като липсата на достатъчно доходи и възможности за заетост, региони с висока концентрация на население, лошо градоустройство в някои урбанизирани територии и политическа нестабилност.

Когато инфраструктурата е разположена в район, където потенциално ще възникнат наводнения/засушавания („заплаха“), уязвимостта на промишления сектор ще зависи от неговата готовност (ниво на прилагане на мерки за водна ефективност), както и от наличието на вода и от конкуренцията с другите потребители в района.

Таблица 13 Уязвимост на водния сектор

Състояние и готовност на инфраструктурата	**Анализът показва, че инфраструктурата на всички подсектори (с изключение на големите язовири) като цяло е претоварена, остаряла и зле поддържана; и следователно са силно уязвими и най-вероятно неадекватни да се справят с изменението на климата.**
Подготвеност на човешкия фактор, който управлява или използва инфраструктурата	Анализът показва, че сушите рядко са удряли страната в близкото минало, така че няма информираност и готовност. Относно наводненията, всяко следващо събитие показва, че уроците от предишните години не са добре научени. Следователно може да се заключи, че човешкият фактор е силно уязвим, не е достатъчно подготвен да се справи с изменението на климата.
Наличие на ресурса, така че тази инфраструктура да е работеща	Наличието на водни ресурси намалява хидравличния напор поради намаленото съхранение на оборудването за производство на водна енергия. За подсекторите водоснабдяване и канализация и хидромелиорации липсата на вода се отразява на услугите (недостатъчно вода за хората, промишлеността и културите).

Допустимо е да възникне риск и от взаимодействието на климатичните опасности с експозицията и уязвимостта към въздействия. Всички рискове предполагат известна степен на вероятност и въздействие, които не винаги могат да бъдат детерминирани.

Таблица 14 Идентифициране на рисковете за управляваните системи

Опасности	Излагане	Уязвимост	Риск
Наводнения	Наводненията не могат да бъдат предвидени по отношение на местоположението, времето и интензитета и следователно тази опасност засяга райони, застрашени от наводнения в цялата страна	Претоварена, застаряваща, зле поддържана и неадекватна инфраструктура и ограничена способност за справяне и адаптиране	Рискове за инфраструктурата и услугите (вижте таблица 7.10)
		Населението и инфраструктурата са изложени на опасност и им липсва исторически опит с наводнения	Рискове за производството на водноелектрическа енергия от високи речни потоци
		Зависимост от водните ресурси в системите за производство на енергия	
Засушавания	Само региони с	Претоварена, застаряваща, зле	Рискове за услугите

	идентифицирана заплаха от недостиг на вода	поддържана и неадекватна инфраструктура и ограничена способност за справяне и адаптиране	(вижте таблица 7.10)
		Населението и инфраструктурата са изложени и нямат исторически опит със засушавания	Рискове за производството на водноелектрическа енергия от ниски речни течения
		Зависимост от водните ресурси в системите за производство на енергия	

От очакваните промени в режима на валежите е вероятно да има намаляване на валежите, което ще доведе до значително намаляване на общите водни запаси на страната. В това отношение прогнозите показват намаляване на валежите от приблизително 10% до 2020 г., 15% до 2050 г. и 30%-40% до 2080 г. (НИМХ)[8]. Водният стрес и недостигът водят до конкуренция за водни ресурси между икономическите сектори.

Предвид съществуващите сценарии за изменение на климата, в България се наблюдава тенденция за увеличаване на честотата на екстремни събития и природни бедствия, доказателство за което са честите интензивни валежи, топли и студени вълни, наводнения и суши, урагани, горски пожари, срутища и свлачища.

Биологичното разнообразие, сухоземните и водните екосистеми, както и секторите на водите, селското и горското стопанствос се очаква да бъдат засегнати от предвидените промени в климата. Тези промени допълнително ще засегнат обществото, както и икономиката като цяло.

Въздействие на изменението на климата върху селското стопанство

Селскостопанският сектор е силно уязвим от въздействието на изменението на климата, като доставчик на подходяща храна, стълб за икономически растеж, доставчик на екосистемни услуги и доставчик на поминък за селското население. Рискът от въздействието на изменението на климата обаче не е равномерно разпределен с регионалните различия във вероятността от отрицателни въздействия от суши и наводнения, както и разликите в уязвимостта, устойчивостта и способността за адаптиране на жителите на селските райони към изменението на климата. Тези различия се задълбочават допълнително от ясно изразените двойни структури на стопанствата и неравномерното разпределение на земята, които характеризират селскостопанския сектор в България. Това поражда значителни разлики в издръжливостта и способността за адаптиране между (а) големи стопанства с търговска цел, които са икономически силно уязвими от въздействието на сушата и наводненията върху добивите на културите и печалбите на стопанствата, но имат по-добри ресурси за инвестиране в мерки за адаптиране; и (б) дребни стопани, практикуващи (полу) натурално земеделие, които също са социално и икономически уязвими на неблагоприятни климатични събития, но са склонни да имат по-голяма присъща устойчивост поради тяхното по-диверсифицирано производство, по-силни социални връзки и диверсификация на доходите извън земеделските стопанства.

Екстремните метеорологични явления и постепенните климатични промени могат да имат силно въздействие върху добивите и качеството на продукцията. Специфичните рискове и уязвимости от

[8]Национален институт по метеорология и хидрология

изменението на климата в селскостопанския сектор в България са както следва:

- Промени в продължителността на вегетационния период
- Агрофенология
- Реколта
- Повишен риск от разпространение на вредители, болести и плевели
- Неблагоприятни ефекти върху животновъдството
- Повишен риск от сухота на почвата, ерозия, опустиняване и засоляване
- Неблагоприятни въздействия върху рибарството и аквакултурите

Въздействие на изменението на климата върху горското стопанство

Изменението на климата е потенциален двигател на значителни промени в горите на България. Прогнозите за повишаване на температурата, по-топли зими и повече засушавания през лятото, заедно с по-голям брой и мащаб на екстремни климатични явления, като горещи вълни и застудявания, силни бури, мокър сняг и натрупване на лед, ще намалят здравето на горите и растежа на дърветата, увеличават атаките от насекоми и гъби, включително инвазивни видове и причиняват сериозни загуби поради пожари и щети, свързани с бури. Вече има доказателства за въздействия върху горския сектор в България от тези видове климатични събития. В бъдеще те могат да допринесат за много високи икономически загуби, влошаване на способността на горите да отделят въглерод и да повлияят на качеството на живот в България чрез намаляване на предоставянето на ценни екосистемни услуги.

Въпреки че взаимодействията и комбинираните ефекти са сложни, основните уязвимости включват следното:

- Специфични за видовете физиологични реакции към модифициран режим на температура и валежи и неспособност да се реагира на променящите се климатични условия
- Несигурности за взаимодействието между видовете
- Големи площи с иглолистни насаждения на твърде ниски височини и свързан с това потенциал за намаляване на растежа и различни здравословни проблеми
- Повишени вероятности от големи пожари и други смущения като навявания от вятъра, щети от мокър сняг и лед, атаки от насекоми
- Подобрени условия за инвазивни видове с висок потенциал за значителни щети върху горите
- Голямо разпространение на дърва за огрев като продукт от дървен материал, който допринася с малка икономическа стойност за икономическата устойчивост на сектора и неговата способност да самофинансира действия за устойчивост и да отделя въглерод

Въздействие на изменението на климата върху биоразнообразието и екосистемните услуги

Прогнозите за постепенни промени в климата и екстремни климатични събития се очаква да имат различни въздействия на всички нива на биоразнообразието и екосистемните услуги (BD&ES): генетични, видове и екосистеми. От друга страна, прогнозираното годишно повишаване на средните температури може да подпомогне адаптирането чрез удължаване на вегетационните периоди и позволяване на миграцията на видове в естествени екосистеми или контролирано въвеждане на видове за селско стопанство, зелена инфраструктура или други цели за адаптиране. Въпреки това, оценката на уязвимостта и адаптивния капацитет на услугите BD&ES към изменението на климата е

много сложна и включва големи нива на несигурност в рамките на научната информация, разбирането на системата и експертните познания. Освен това въздействието на изменението на климата върху характеристиките на целостта на екосистемата не е достатъчно проучено поради липса на времеви редове от данни с подходящо качество и сложността на взаимодействията в системата.

Основните уязвимости към изменението на климата на различните нива на BD&ES в България са обобщени, както следва:

- Загуба на генетично разнообразие
- Нарушаване на жизнените цикли на видовете и фенологичните фази
- Влошаване на местообитанията
- Въздействия върху предоставянето на екосистемни услуги

6.3.7.2. Прогнозна наличност на вода

Национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата9и Приложение 9 относно оценката на водния сектор10осигуряване на прогнозна водна наличност за периода 2021-2050 г. и 2070-2100 г.Средната температура и валежите са сред ключовите климатични фактори, обект на моделиране от Департамента по метеорология, Националния институт по метеорология и хидрология към Българската академия на науките (НИМХ-БАН).

Два сценария на IPCC AR5 за представителна пътека на концентрация (RCP) – „умерен“ RCP4.5 и „песимистичен“ RCP8.5 – се изпълняват с модела ALADIN 5.2. Като референтен период се използва периодът 1976–2005 г.

Резултатите от симулацията показват само леко повишаване на температурата до 2050 г. Въпреки това е важно да се отбележи, че прогнозираните сезонни вариации се очакват главно през лятото.

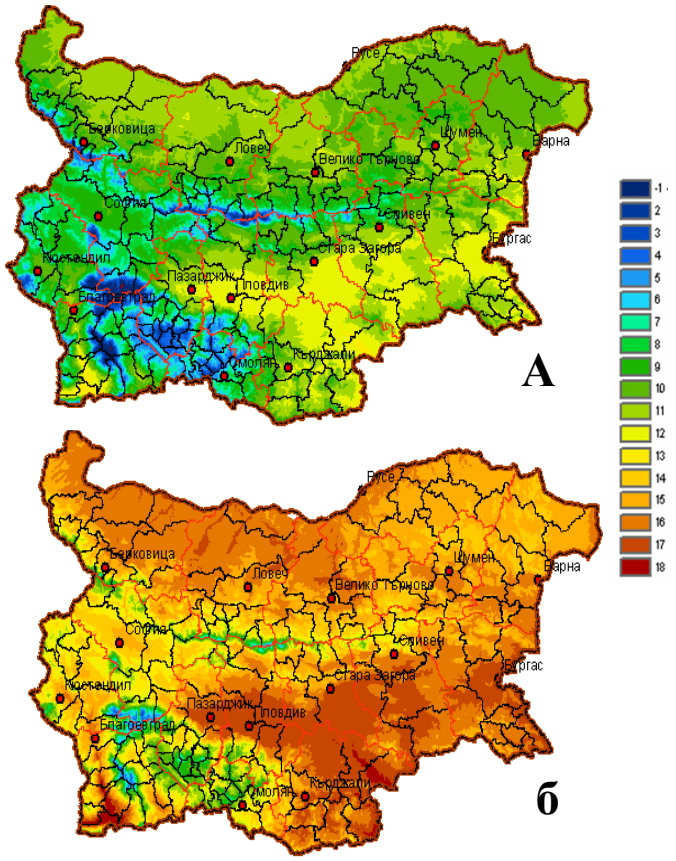
По-съществена разлика се предвижда за средните валежи, като се набляга на разпределението и интензивността на валежите с намаление през лятото и увеличаване през есента.

[9]Световна банка (2018a). Предложение за Национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата. Консултантски услуги относно национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата.

[10]Световна банка (2018b). Предложение за Национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата. Приложение 9: Оценка на водния сектор. Консултантски услуги относно национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата.

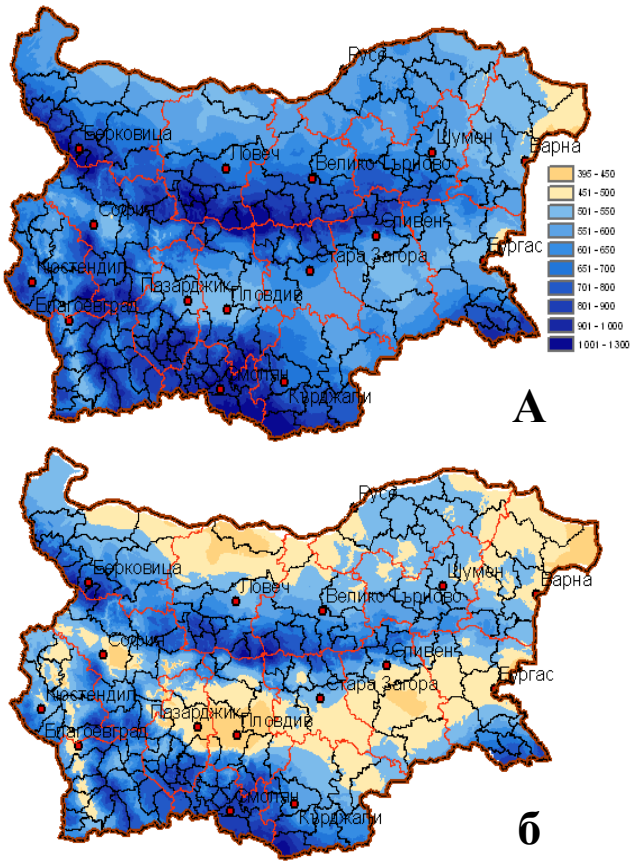
Фигура 20 Песимистични климатични сценарии за средна годишна температура и валежи

Средна годишна температура за 1961–1990 (А); Песимистичен климатичен сценарий за средна годишна температура за 2080 г. (В)



Източник: НИМХ-БАН.

Годишни валежи за 1961–1990 (А); Годишни валежи за 2080 г., според песимистичния сценарий (В)



Източник: НИМХ-БАН.

Национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата.

Консултантски услуги относно национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата. Приложение 9: Оценка на водния сектор

Източник: Световна банка, (2018b). Предложение за Национална

Повишаване на годишната температура на въздуха в България между 0,7°C и 1,8°C до 2020 г. По-високи температури се очакват още през 2050 г. и 2080 г., с прогнозирани повишения между 1,6°C и 3,1°C и между 2,9°C и 4,1°C. Очаква се повишаването на температурата да бъде по-значително през летния сезон (от юли до септември).

Резултатите от моделирането за песимистичния сценарий, предполагат намаляване на валежите, което води до значително намаляване на общите водни запаси в страната. Въпреки че има спад на валежите само с 10% до 2020 г., тази цифра достига 30%–40% до 2080 г. Повечето сценарии за изменение на климата отчитат значителна сезонна разлика във валежите с увеличение през зимата и значително намаляване през лятото.

Очаква се да се увеличат случаите на екстремни събития като обилни валежи, горещи и студени вълни, наводнения и суши, ураганни ветрове, горски пожари, срутища и свлачища.

Градските зони, предприятията, индустриалните региони, както и природните екосистеми се очаква да бъдат неблагоприятно засегнати от очакваните промени, като се предвижда речният отток леко да се увеличи (+15%) в периода 2021-2050 г., докато се очаква намаляване през 2070-2100 г.

Таблица 15 Обобщение на моделираните промени в речния отток в сравнение с референтния период 1976-2005 г. (сценарий RCP4.5, период 2070-2100 г.)

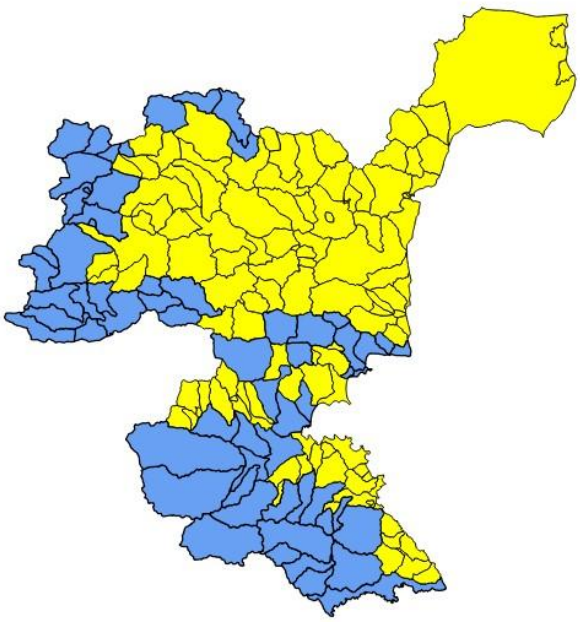
речно корито	Средногодишен отток		Пролет		Лято		Есен		Зима	
	от	Да се	от	Да се	От	Да се	от	Да се	от	Да се
ЧРБУ	-16,28	-3,52	Няма данни	Няма данни	-35,13	-14,23	Няма данни	-16,37	Няма данни	Няма данни

Източник: Световна банка, (2018b). Предложение за Национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата. Консултантски услуги относно национална стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата. Приложение 9: Оценка на водния сектор

Съществени промени в качеството и количеството на подземните води в България не се очакват, когато нивото на използване остане постоянно. В допълнение, прогнозният период 2021–2050 г. означава известно увеличение на природните ресурси на подземните води, главно поради увеличаване на валежите. С покачване на температурите, сушите и наводненията са едни от най-често срещаните метеорологични крайности на хоризонта за България. Вероятно ще настъпят промени в количеството на валежите, разпределението и интензитета, което ще увеличи риска от тежки наводнения.

България също ще види по-сериозни летни засушавания поради прогнозите за по-високи температури и намаляване на летните валежи. В оценката на водния сектор на Националната стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата (Световна банка, 2018b) идентифицира речните басейни със значителен риск от засушаване, като се вземат предвид три показателя: риск от атмосферно и почвено засушаване, годишен модул на оттока и процент на изменение на оттока за прогнозния период.

Фигура 21 Значителен и умерен риск от засушаване при сценарий RCP 8.5 за периода 2070–2100 г.



***Значителен** риск от засушаване в ЧРБУ - в жълто*

Източник: Световна Банка, (2018b). Предложение за Национална стратегия и План за действие за адаптация към изменението на климата. Консултантски услуги за Национална стратегия и План за действие за адаптация към изменението на климата. Приложение 9: Оценка на водния сектор

Таблица 16 Речни басейни в риск от засушаване при "песимистичния" климатичен сценарий RCP 8.5 за 2070-2100 г.

Басейнова дирекция	Речни басейни	Ниво на риск
БДЧР	**река Камчия**	Умерен
	река Провадийска	
	Черноморски Добруджански реки	
	„Долните течения на някои реки от водосбора на речните басейни на Свернобургаски реки, Мандренски реки, Южнобургаски реки, река Велека и Резовска (южната част на Черноморския басейнов район)“.	

Източник: Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2007 г. относно оценката и управлението на рисковете от наводнения.

Черноморският район за басейново управление се счита за особено уязвим, тъй като в него има най-висок процент на засегнати от суша речни басейни, отбелязани в жълт цвят.

Таблица 17 Речни басейни в риск от засушаване при „песимистичния“ климатичен сценарий RCP 8.5 за 2070-2100 г.

Метеорологични явления	*Рискове*	*Възможности*
По-високи температури (включително горещини и горещи вълни), суши	Риск за напоителните услуги	Политики, отчитащи контекста на вземане на решения в селските райони Възприемане на по-ефективни от гледна точка на водата технологии и стратегии за пестене на вода Повишаване на осведомеността за промяна на поведението
	Риск за водоснабдяването и канализацията	Адаптивно управление на водоснабдителни и канализационни системи Възприемане на по-ефективни от гледна точка на водата технологии, повторна употреба и стратегии за пестене на вода (индустрии, домашна употреба) Повишаване на осведомеността за промяна на поведението
	Риск от нарушено биоразнообразие	Поддържане на генетично разнообразие, подпомагана миграция и разпространение на видове, манипулиране на режими на смущение (например пожари, наводнения) и намаляване на други стресови фактори
По-ниски температури (включително студове и студени вълни)	Риск за напоителните услуги	Политики, отчитащи контекста на вземане на решения в селските райони Повишаване на осведомеността за промяна на поведението
	Риск за водоснабдяването и канализацията	Адаптивно управление на системи за водоснабдяване и канализация, по-специално пречиствателни и пречиствателни станции за отпадъчни води
	Риск за надземната инфраструктура	Подходящ дизайн Адаптивно управление на водни системи

	Риск от нарушено биоразнообразие	Поддържане на генетично разнообразие, подпомагана миграция и разпространение на видове, манипулиране на режими на смущение (например пожари, наводнения) и намаляване на други стресови фактори
Повече валежи и влажност	Риск за напоителните услуги	Политики, отчитащи контекста на вземане на решения в селските райони Повишаване на осведомеността за промяна на поведението
	Риск за водоснабдителните услуги	Адаптивно управление на водни системи, особено пречиствателни и пречиствателни станции за отпадъчни води

Съгласно прогнозираните сценарии могат да се направят следните изводи:

- Опасностите от наводнения и засушаване се определят като най-неотложните за водния сектор. По-високият риск от наводнения засяга цялата страна, докато по-високият риск от засушаване засяга регионите с прогнозен недостиг на вода. Съществува по-малък риск от недостиг на подземни водни ресурси.

- Речните басейни са особено уязвими с потенциален спад на средния годишен отток на реките.

- Състоянието и готовността на инфраструктурата (застаряваща, лошо поддържана), човешкият фактор (населението, водните оператори нямат опит и познания), водноелектрическите системи за производство и водните услуги (уязвими по време на засушаване) също са от съществено значение, когато се предлагат мерки, свързани с водата.

- На национално ниво се наблюдава устойчиво намаляване на обемите на добитата вода (поради намаляване на населението, намалено използване на вода за напояване и промишлени цели). Тези тенденции, съчетани със стабилно регулиране за осигуряване на устойчиви водни количества, съхранявани във водните резервоари на страната, могат да доведат до смекчаване на прогнозираните въздействия от изменението на климата.

- Същевременно, високите нива на неефективност във водоснабдителната и канализационната инфраструктура могат да допринесат за повишено потребление на водни ресурси. Все още са необходими инвестиции в сектора, за да се изпълнят изискванията на РДВ.

6.3.8. Обобщение на оценката

България има отрицателен демографски растеж, който се очаква да продължи до 2033 г. Прогнозира се намаление на броя на жителите с около 8% според реалистичния сценарий (2018-2033 г.), като се прогнозира икономическото развитие да се увеличи с обща брутна добавена стойност (БДС) от 73 милиарда лева до 147 милиарда лева през 2033 г.

Количествата използвана вода и отпадъчните води, заустени от промишлеността, услугите и селското стопанство, се предвижда да се увеличат според реалистичния сценарий (до 2033 г.).

Сценарийните прогнози също предвиждат увеличение на разходите за услуги за водоснабдяване, канализация и пречистване на отпадъчни води за всички сектори.

Икономическият растеж също ще доведе до увеличаване на доходите на домакинствата и промени в търсенето на водоснабдяване, канализация и отпадъчни води услуги за лечение в домакинствата, промишлеността, селското стопанство и секторите на услугите.

6.4. Оценка на възстановяване на разходите за водни услуги

Анализът на възстановяването на разходите в Черноморски район за басейново управление има за цел:

- да оцени степента на възстановяване на разходите за водни услуги в ЧБР за БУ, като се вземат предвид екологичните и ресурсните разходи;
- да осигури адекватен принос от страна на различните водоползватели към разходите за водни услуги;
- да предостави основа за анализ на необходимостта от допълнителни дейности и/или подобряване на ценовата политика, които да гарантират спазването на принципа за възстановяване на разходите и на принципа „замърсителят плаща“.

Анализът на възстановяването на разходите разглежда следните видове разходи във връзка с различните водни услуги:

Финансови разходи. Това са разходите за предоставяне и управление на услугите във водния сектор. Те включват:

- *Разходи за експлоатация и поддръжка (OPEX)*. Това са всички разходи, направени по време на експлоатацията на съоръженията (напр. разходи за персонал, материали, гориво, електроенергия и т.н.), разходи за поддръжка на съществуващи (или нови) активи в добро работно състояние до края на техния полезен живот (напр. разходи за текущи ремонти, разходи за външни услуги и т.н.). Експлоатационните разходи не включват разходите за амортизация.
- *Капиталови разходи (CAPEX).* Това са нови инвестиционни разходи и свързаните с тях разходи (напр. разходи за подготовка на площадката, разходи за започване на строителството, за правна помощ и др.)
- *Административни разходи*, свързани с управлението и мониторинга на водните ресурси.
- ***Ресурсни разходи***. Това са разходите, които обществото ще поеме в случай на изчерпване на водните ресурси.

- ***Екологични разходи*.** Разходите за щети, които водоползвателите причиняват на околната среда, екосистемите и ползвателите на околната среда.

Всички идентифицирани на национално ниво услуги, съгласно подхода, приложен и във втория ПУРБ са характерни и за ЧРБУ. Оценката на възстановяването на разходите за водни услуги в ЧРБУ за периода 2013-2017 г. е извършена 11-те национално определени водни услуги, както следва:

1. Обществено водоснабдяване
2. Обществено отвеждане на отпадъчни води
3. Обществено пречистване на отпадъчни води
4. Собствено водоснабдяване в индустрията
5. Собствено водоснабдяване в селското стопанство за напояване
6. Собствено водоснабдяване в селското стопанство за животновъдство и аквакултури
7. Собствено водоснабдяване за питейни цели
8. Производство на електроенергия от ВЕЦ
9. Предпазване от вредното въздействие на водите
10. Съхранение на вода
11. Корабоплаване и свързаните с него дейности

По-долу са представени резултатите от извършените изчисления на възстановяването на разходите по отделни видове услуги.

6.4.1 Възстановяване на финансовите разходи

6.4.1.1 Обществено водоснабдяване

Възстановяването на финансовите за обществено водоснабдяване е изчислено както на национално ниво, така и по РБУ за периода 2013-2017 г. Извършена е и разбивка и по отделни потребители (домакинство, промишленост, селско стопанство и услуги). В следващата таблица са представени получените резултати за ЧРБУ, както и тези за периода 2008-2012 г. с цел проследяване и сравнение.

Таблица 18 Обществено водоснабдяване: Възстановяване на финансови разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	**62,0%**	**79,9%**	**87,3%**	**88,8%**	**86,0%**	**60,66%**	**48,89%**	**82,72%**	**85,58%**	**101,88%**
домакинства (%)	63,2%	76,6%	85,3%	85,0%	84,4%	60,66%	48,89%	82,72%	85,58%	101,88%
промишленост (%)	56,7%	92,0%	93,5%	102,2%	91,0%	51,37%	44,88%	74,20%	76,94%	90,64%
селско стопанство (%)	51,2%	107,6%	94,8%	103,0%	90,8%	50,82%	43,68%	69,58%	75,51%	79,57%
услуги (%)	63,2%	76,6%	85,4%	85,0%	84,4%	60,66%	48,89%	82,71%	85,58%	101,87%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика
Забележка: * - без пречистени количества вода от селското стопанство

Анализът на данните показва сравнително високо ниво на възвръщаемост на финансовите разходи за тази услуга за периода на оценка, както на национално ниво, така за

Черноморски район за БУ. До 2014 г. се наблюдава плавно намаляване на нивото на възстановяване на разходите, последвано от плавно повишаване, като през 2017 г. достига до над 100% Тенденцията е резултат от повишаване на ефективността на водоползването и от значителното увеличение на цените на водата (респективно увеличение на инвестиционните разходи). Във втория ПУРБ инвестициите във водоснабдителни капиталови активи представляват 20% от общите финансови разходи и са само ¼ от оперативните разходи и разходите за поддръжка. В 3-тия ПУРБ инвестиционните разходи във водоснабдяването се увеличават до 1/3 от общите финансови разходи и до около ½ от разходите за експлоатация и поддръжка. В случай, че реалните цени на водата се запазят и текущото регулиране на цените продължи да се прилага, коефициентът на възстановяване на разходите ще продължи да се подобрява през следващите години.

6.4.1.2 Обществено отвеждане на отпадъчни води

Възстановяването на финансовите за събиране на отпадъчни води са изчислени на национално ниво и по РБУ за периода 2013-2017 г. (където е възможно), а също и разбити по потребители (домакинство, промишленост, селско стопанство и услуги). Получените резултати за ЧРБУ, и сравнението с резултатите от 2-ри ПУРБ са представени в следващата таблица.

Таблица 19 Събиране на отпадъчни води: Възстановяване на финансовите разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	25,0%	16,9%	15,5%	18,6%	18,3%	421,56%	1833,69%	1808,05%	845,62%	898,35%
домакинства (%)	25,0%	16,9%	15,5%	18,6%	18,3%	418,83%	1823,27%	1796,58%	838,71%	893,15%
промишленост (%)	25,0%	16,9%	15,5%	18,6%	18,3%	418,83%	1823,27%	1796,58%	838,71%	893,15%
селско стопанство (%)	25,0%	16,9%	15,5%	18,6%	18,3%	418,83%	1823,27%	1796,58%	838,71%	893,15%
услуги (%)	25,0%	16,9%	15,5%	18,6%	18,3%	418,83%	1823,27%	1796,58%	838,71%	893,15%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Анализът на данните показва много високо ниво на възстановяване на финансовите разходи на национално ниво за обществената услуга отвеждане на отпадъчни води за периода на оценката (над 100%). както на национално ниво, така и за ЧРБУ_Налице е подобрение във възстановяването на разходите за услугата отвеждане на отпадъчни води до над 100% за всички потребители на вода от 2013 г. насам. Разликата с отчетените стойности за периода 2008-2012 г. може да се обясни от една страна с относително по-ниската тежест на оперативните разходи за услугите за отвеждане на отпадъчни води, както и с относителната стабилност на разходите за отвеждане на отпадъчни води в сравнение със значителното увеличение на финансовите разходи за водоснабдяване, от друга.

Като цяло В и К - дружествата, предоставящи водните услуги за водоснабдяване, отвеждане и пречистване, са в състояние да балансират приходите и оперативните разходи и разполагат с нарастващ резерв за финансиране на инвестициите при формирането на нов капитал, но с разлики между трите услуги: високите проценти на възстановяване на разходите при отвеждането и пречистването на отпадъчни води компенсират относително по-ниския процент на възстановяване на разходите при водоснабдяването.

6.4.1.3 Пречистване на отпадъчни води

Възстановяването на финансовите за пречистване на отпадъчни води се изчислява на национално ниво и по РБУ за периода 2008-2012 г. и 2013-2017 г., а също така се разбива по потребители (домакинствата, индустрията, селското стопанство и услугите.

Таблица 20 Пречистване на отпадъчни води: Възстановяване на финансови разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	65,6%	70,5%	76,9%	82,3%	80,9%	148,13%	166,16%	140,38%	169,79%	152,53%
домакинства (%)	65,6%	70,5%	76,9%	82,3%	80,9%	153,84%	180,35%	171,80%	192,22%	161,05%
промишленост(%)	65,6%	70,5%	76,9%	82,3%	80,9%	132,08%	144,62%	95,16%	59,29%	87,11%
селско стопанство (%)	65,6%	70,5%	76,9%	82,3%	80,9%	86,26%	110,25%	84,60%	100,82%	45,15%
услуги (%)	65,6%	70,5%	76,9%	82,3%	80,9%	173,73%	155,67%	148,08%	159,71%	165,05%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика
Забележка: * - без пречистени количества вода от селското стопанство

Анализът на възстановяване на разходите за услугата пречистване на отпадъчни води в ЧРБУ показва високо ниво на възстановяване на финансовите разходи за целия разглеждан период. Налице е подобрение във възстановяването на разходите за услугата пречистване на отпадъчни води до над 100% за 2017г., общо за ЧРБУ и за отделните потребители на вода, като коефициентите са различни. През 2017 г. коефициентът на възстановяване на разходите за услугата пречистване на отпадъчните води за селското стопанство в Черноморски район е най-висок.

Причините за по-високите стойности на възстановяване на разходите за тази услуга през периода 2013-2017 г. спрямо периода 2008-2012 г. са същите, които са характерни и за общественото отвеждане на отпадъчни води.

6.4.1.4 Собствено водоснабдяване в индустрията

Собственото водоснабдяване в индустрията е определено като водна услуга във втория цикъл на планиране. Получените резултати са съпоставени с тези на национално ниво.

Таблица 21 Собствено водоснабдяване (промишленост):Възстановяване на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	15,0%	0,909%	0,952%	0,831%	0,855%	5,645%
Черноморски	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	14,8%	0,68%	0,46%	0,81%	0,84%	3,98%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Нивото на възстановяване на разходите е много ниско и с почти еднакви стойности както на национално ниво, така и за ЧРБУ. Увеличението през 2012 г. се дължи на увеличението на таксата за водовземане от повърхностни води за промишлено водоснабдяване с около 5 пъти и на таксата за водовземане от подземни води за промишлено водоснабдяване с около 9 пъти.

6.4.1.5 Собствено водоснабдяване в селското стопанство в т.ч. земеделие/напояване

Собственото водоснабдяване за напояване и земеделие е включено като водна услуга след 2008 г. Възстановяването на финансовите разходи е изчислено на национално ниво и по РБУ. Получените резултати са представени в следващата таблица.

Таблица 22 Възстановяване на финансовите разходи на национално ниво и по РБУ

година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	1,0%	0,7%	0,8%	0,7%	1,6%	0,14%	0,16%	0,14%	0,14%	0,41%
Черноморски	1,0%	0,7%	0,8%	0,7%	1,6%	0,11%	0,08%	0,14%	0,14%	0,31%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Причината за ниските коефициенти на възвръщаемост на разходите е ниският размер на приходите от такси за водовземане за напояване на култури, животни и аквакултури от повърхностни и подземни водоизточници. Увеличението на степента на възстановяване на разходите през последната година от анализирания период се дължи на увеличение на таксата за водовземане от подземни водоизточници от 0,005 лв./m^3 на 0,01 лв./m^3.

6.4.1.6 Собствено водоснабдяване в селското стопанство (животновъдство и аквакултури)

Собственото водоснабдяване за животновъдство и аквакултури не беше включено като услуга преди 2008 г. Възстановяването на финансови разходи е изчислено на национално ниво и за ЧРБУ. Получените резултати за периода 2013-2017 г. са представени в таблицата по-долу и са съпоставени с тези на национално ниво.

Таблица 23 Собствено водоснабдяване (земеделие/животновъдство и аквакултури): Възстановяване на финансовите разходи (%)

година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	0,51%	0,48%	0,49%	0,47%	0,49%	0,47%	0,41%	0,51%	0,52%	1,29%
Черноморски	0,58%	0,58%	0,61%	0,60%	0,58%	0,59%	0,64%	0,53%	0,54%	1,67%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Причината за ниското ниво на възстановяване на финановите разходи е ниският размер на приходите от такси за водовземане за напояване на земеделски култури, животни и аквакултури от повърхностни и подземни водоизточници. Увеличението на степента на възстановяване на разходите през последната година от анализирания период се дължи на увеличение на таксата за водовземане от подземни водоизточници от 0,005 лв./m^3 на 0,01 лв./m^3.

6.4.1.7 Собствено водоснабдяване за питейно-битови цели

Оценката на възстановяването на финансовите разходи за услугата се извършва за първи път в настоящия ПУРБ. Тя е представена национално ниво и за ЧРБУ.

Таблица 24 Собствено водоснабдяване за питейно-битови цели: Възстановяване на финансовите разходи (%)

	2013	2014	2015	2016	2017
България	**11268%**	**13401%**	**12300%**	**10496%**	**15974%**

ЧРБУ	17907%	30112%	19430%	10544%	24189%

По подобие на възприетия подход за останалите услуги за собствено водоснабдяване в Методиката за оценка на възстановяване на разходите за възможно най-широк кръг водни услуги, се приема, че оперативните и инвестиционните разходи за услугата „Собствено водоснабдяване за питейно-битови цели“ са напълно покрити от потребителите. Единствените финансови разходи са административните, които включват разходите на институциите за опазване на водите и мониторинг на водите и са коригирани спрямо теглото на приноса от услугата в общия принос от всички водни услуги. Размерът на административните разходи за услугата на фона на приноса, който се определя от събраните приходи от такси за водовземане на дирекцията за басейново управлеине, е пренебрежимо малък. С това се обясняват посочените по-горе високи резултати за финансово възстановяване, както в ЧРБУ, така и на национално ниво.

Поради липса на оценка на финансовите разходи за услугата в предишните ПУРБ, не е възможно сравнение на резултатите с предходен период.

6.4.1.8 Производство на електроенергия от ВЕЦ

Производството на ел. енергия е включено като водна услуга във втория цикъл на планиране. Поради липсата на информация за водовземането за ВЕЦ по отделни РБУ преди 2018 г., разходите за възстановяване на финансовите разходи за услугата са изчислени само на национално ниво.

Таблица 25 Хидроенергия:Възвръщаемост на финансовите разходи - общо (%)

година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	3,97%	3,86%	3,71%	6,30%	6,11%	6,007%	6,002%	5,923%	5,744%	6,962%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Анализът на данните показва много ниска степен на възстановяване на разходите за тази услуга за периода 2008-2012 г. Както бе споменато по-горе, инструментът за възстановяване на разходите не е предназначен да възстанови стойността на предоставената услуга, а да компенсира различните външни ефекти, произведени от производството на водноелектрическа енергия чрез въздействието й върху непрекъснатостта на реката. Стойността на услугата, предоставена от хидроенергията, се преобразува най-вече в пазарната цена на електроенергията. Увеличението на степента на възстановяване на разходите за последните две години от анализирания период се дължи на увеличение на таксата от 0,0010 лв./м^3 на 0,0016 лв./м^3. Тези такси са се увеличили до 0,0017 лв./м^3 през януари 2019 г. и до 0,0017 лв./м^3 през януари 2021 г. при относително постоянни разходи и коефициентът на възстановяване на разходите се е увеличил в подобна пропорция[11].

6.4.1.9 Предпазване от вредното въздействие на водите

[11]Информацията на национално ниво е по-пълна за тази услуга, отколкото за други. Въпреки че не е включено в този отчет, приложението Excel предлага прогнози за разходите, приходите и коефициентите на възстановяване на разходите до 2021 г.

Предпазване от вредното въздействие на водите включена като услуга във втория ПУРБ. Преди 2008 г. не е изчислявана степента на възстановяване на разходите за нея. Възстановяването на финансовите разходи е изчислено на национално ниво и в ЧРБУ за периода 2008-2017 г. Получените резултати са представени в табличен вид, както следва:

Таблица 26 Предотвратяване на наводнения: Възстановяване на финансови разходи - общо (%)

година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	96,8%	94,1%	87,2%	78,2%	98,1%	235%	151%	130%	72%	88%
Черноморски	98,7%	99,0%	95,2%	81,2%	99,8%	94%	53%	123%	26%	64%

Източник: Изчисление на автора по гореизложената методика

Услугата се финансира основно от публични трансфери за покриване на оперативни и капиталови разходи, поради което средните нива на възстановяване на разходите за целия период 2013-2017 г. са около 100%. Освен това, различията в резултатите между отделните периоди се обясняват с концентрацията на капиталови разходи в някои региони и някои години през изследвания период.

6.4.1.10 Съхранение на вода

Възстановяването на финансовите разходи е изчислено на национално ниво и в ЧРБУ и е разбито по потребители. Получените резултати за тази водна услуга са представени в следващата таблица. Преди 2008 г. не е изчислявана степента на възстановяване на разходите за нея, защото тя е определена като водна услуга във втория ПУРБ.

Таблица 27 Съхранение на вода: Възвръщаемост на финансовите разходи - общо (%)

година	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	98,3%	99,1%	99,1%	98,7%	няма	35%	145%	150%	135%	139%
Черноморски	98,5%	99,1%	99,2%	98,8%	няма данни	495%	1974%	343%	499%	490%

Източник: Изчисление по гореизложената методика

Нивото на възстановяване на финансовите разходи на национално ниво е над 100%, като при ЧРБУ нивото на възстановяване е най-ниско. Високото ниво на възстановяване на разходите след 2013 г. на национално ниво се обяснява най-вече с увеличаването на таксите за използване на водата. Налице са обаче съществени различия по отделните РБУ, причинени от несъответствието между приходите (които са пропорционални на количеството използвана вода) и разходите, които зависят от местните различия в оперативните и капиталовите разходи. Разходите се финансират от такси за водоползване и от трансфери от държавни фирми или общини и не са обвързани с отделните икономически сектори и тяхната достъпност.

Финансовите разходи за услугата се финансират от такси за водоползване и от трансфери от държавни фирми или общини. Първите се изчисляват чрез единичния размер на таксата и количеството вода, предоставена от язовирите. Има информация за трансфери от общини, но не и от държавни фирми.

6.4.1.11 Корабоплаване и свързаните с него дейности

Възстановяването на финансовите разходи за услугата корабоплаване и свързаните с него дейности е изчислено за страната и за ЧРБУ. Направените изчисления са представени в следващата таблица

Таблица 28 Корабоплаване и свързаните с него дейности: Възвръщаемост на финансовите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**n/a**	**n/a**	**113%**	**87%**	**95%**	**n/a**	**n/a**	**152%**	**137%**	**177%**
ЧРБУ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	134%	133%	166%

Анализът на представените данни показва, че нивото на възстановяване на финансовите разходи за услугата корабоплаване и свързаните с него дейности остава високо, както на ниво район за басейново управление на водите, така и за страната.

Спрямо 2010-2012 г. се наблюдава увеличение на стойността на показателя на национално ниво. Основната причина за това е по-големият размер на събраните приходи от пристанищни такси на пристанищата за обществен транспорт с национално значение (кейови такси, тонажни корабни такси, линейни кейови такси и - такси за приемане и обработване на отпадъци) на фона на намаляващите оперативни разходи и разходи за поддръжка и капиталови разходи през разглеждания период.

6.4.2. Възстановяване на общите разходи за водни услуги с включени ресурсни и екологични разходи

В Методиката за оценка на възстановяване на разходите за възможно най-широк кръг водни услуги е възприето ресурсните разходи да се изчисляват по два метода - ресурсни разходи при текущ недостиг на вода и ресурсни разходи за бъдещ недостиг на вода (воден стрес).

Остойностяването на **ресурсните разходи** при текущ недостиг на вода почива на разбирането, че стойността (ценността) на ресурса е равна на количествата вода, „недоставена“ на населението. Пропуснатото потребление на вода е остойностено на базата на статистическите данни за: населението на режим на водоползване; потреблението на вода от домакинствата; и осреднените цени за доставка на вода за домакинствата.

Оценката на ресурсните разходи при бъдещ недостиг на вода (воден стрес) почива на „условния“ недостиг на вода през съответната година спрямо базовите стойности, изчислени за съответния район за басейново управление. Приетият индикатор за оценка на обезпечеността на водопотреблението е известен като индикатор за водопотреблението или воден стрес. Ако нивото на воден стрес е по-ниско от 20%, няма ресурсни разходи. Тъй като индексът на водния стрес в ЧРБУ е изчислен на 3,44% се счита, че не са натрупани ресурсни разходи при бъдещ недостиг на вода.

Екологичните разходи са разходите за щети, които водоползвателите причиняват на околната среда, екосистемите и ползвателите на околната среда. Те се установяват винаги,

когато има разлика между действителното състояние на водните тела в даден РБУ и доброто състояние на водите. Следователно екологични разходи не съществуват ако всички водни тела са в добро състояние. При определяне на екологичните разходите е приложен метод за оценка на база разходи. Например като разходи за околна среда се приемат разходите за изграждането на промишлени и селищни пречиствателни станции за отпадъчни води, тъй като те са свързани с предотвратяване на щети върху околната среда и екосистемите и подобряват екологичното качество на водните екосистеми. Именно това определя природата им на екологични разходи.

Съгласно Методиката за оценка на възстановяване на разходите ресурсните разходи и разходите за околна среда не са характерни за всички водни услуги, за които е извършена оценка на финансовото възстановяване.

Ресурсни разходи не са идентифицирани за следните услуги:

- Обществено отвеждане на отпадъчни води
- Обществено пречистване на отпадъчни води
- Предпазване от вредното въздействие на водите
- Съхранение на вода
- Корабоплаване и свързаните с него дейности

Разходи за околна среда не са идентифицирани при следните услуги:

- Собствено водоснабдяване в индустрията
- Собствено водоснабдяване за питейни цели
- Съхранение на вода

Оценката на възстановяването на общите разходи за водните услуги е представена по-долу.

6.4.2.1 Обществено водоснабдяване

Възстановяването на общите за обществено водоснабдяване е изчислено на национално ниво и на ниво РБУ. Събраната информация за разходите и приходите за тази водна услуга при актуализацията на ПУРБ, предоставя възможност за диференциране на изчисленията за възстановяване на разходите общо за услугата и по отделни потребители (домакинства, промишленост, селско стопанство и услуги).

Таблица 29. Обществено водоснабдяване: Възстановяване на общите разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	**61.40%**	**78.90%**	**87.10%**	**88.40%**	**85.50%**	**60.41%**	**48.81%**	**82.47%**	**85.24%**	**100.98%**
домакинства (%)	62.40%	75.10%	85.10%	84.70%	84.00%	60.45%	48.86%	82.67%	85.58%	100.81%
промишленост (%)	56.70%	92.00%	93.50%	102.10%	90.90%	51.37%	44.88%	74.20%	76.94%	90.64%
селско стопанство (%)	46.90%	102.00%	87.60%	85.70%	78.10%	44.00%	40.60%	59.00%	62.79%	60.26%
услуги (%)	63.20%	76.60%	85.40%	85.00%	84.40%	60.66%	48.89%	82.71%	85.58%	101.87%

Включването на ресурсните разходи и разходите за околна среда при изчисляването на разходите през анализирания период води до незначителна промяна в нивото на възстановяване на общите разходи в посока намаление. Причината е, че обхватът на тези

разходи е много малък в сравнение с обхвата на финансовите разходи. Поради това промяната в нивото на възстановяване на общите разходи в отделните години в периода 2013-2017 г. следва без изключение отчетената тенденция на промяна на възстановяването на финансовите разходи.

Като цяло нивото на възстановяване на общите разходи в периода 2013-2017 г. е съпоставимо с това през предходния период 2008-2012 г. Като изключение могат да се посочат 2013-2014 г., когато нивото на общото възстановяване бележи съществен спад. Той се дължи основно на по-високия размер на изчислените финансови разходи, поради по-големите оперативни разходи и разходи за поддръжка отчетени от ВиК операторите спрямо предходните и последващите години.

6.4.2.2 Обществено отвеждане на отпадъчни води

Възстановяването на общите разходи за тази услуга в ЧРБУ е извършено общо за услугата и по отделни потребители (домакинства, промишленост, селско стопанство и услуги). Резултатите от възстановяването на общите разходи за периода 2013-2017 г. и сравнението с резултатите от 2-ри ПУРБ са представени в таблицата по-долу.

Таблица 30. Обществено отвеждане на отпадъчни води: Възстановяване на общите разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**12%**	**87%**	**458%**	**459%**	**223%**	**290%**
домакинства (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	12%	64%	336%	327%	182%	212%
промишленост (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	12%	133%	722%	1276%	615%	731%
селско стопанство (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	12%	390%	1706%	1644%	528%	847%
услуги (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	12%	76%	406%	333%	200%	219%

Направените изчисления показват, че включването на разходите за околна среда, които обхващат главно разходите за щети причинени от дифузно замърсяване от населени места под 2000 е.ж. без изградени канализационни системи, води до съществена промяна в степента на възстановяване на разходите за услугата. Нивото на възстановяване на общите разходи спада от 3 до 5 пъти в отделните години спрямо нивото на възстановяване на финансовите разходи. Обяснението за този спад на индикатора е, че разходите за околна среда за услугата са от два до четири пъти по-високи спрямо изчислените финансови разходи, поради което имат по-голяма тежест във формирането общото възстановяване на разходите.

Нивото на възстановяване на общите разходи в периода 2013-2017 г. е значително по-високо от 2012 г., която е единствената година от предходния период с изчислена стойност на показателя. Причините за по-високите стойности на показателя са основно две – значително по-високото ниво на възстановяване на финансовите разходи и постоянно намаляващите разходи за околна среда за услугата обществено отвеждане на отпадъчни води.

6.4.2.3 Пречистване на отпадъчни води

Изчисленията за възстановяването на общите разходи за пречистване на отпадъчни води в ЧРБУ са извършени общо за услугата и по отделни потребители (домакинства, промишленост, селско стопанство и услуги). Резултатите за периода 2013-2017 г. и

сравнението с резултатите от 2-ри ПУРБ от възстановяването на общите разходи са представени в таблицата по-долу.

Таблица 31. Пречистване на отпадъчни води: Възстановяване на общите разходи (%)

ЧРБУ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
общо (%)	**38%**	**40%**	**45%**	**47%**	**29%**	**35%**	**53%**	**26%**	**72%**	**91%**
домакинства (%)	38%	40%	45%	47%	29%	35%	53%	27%	76%	95%
промишленост (%)	38%	40%	45%	47%	29%	32%	55%	20%	29%	61%
селско стопанство (%)	38%	40%	45%	47%	29%	7%	12%	4%	33%	13%
услуги (%)	38%	40%	45%	47%	29%	36%	60%	30%	76%	90%

Разходите за околна среда за услугата имат съществено влияние за значително по-ниското ниво на възстановяване на общите разходи спрямо финансовото възстановяване. Основната причина е, че големите инвестиции за изграждане на ПСОВ са включени именно в екологичните разходи. Нивото на възстановяване на общите разходи през 2013-2015 г. е значително по-ниско в сравнение с последните две години на разглеждания период. Това се обяснява с натрупването на повече инвестиционни разходи за строителство на ПСОВ, поради приключването на проектите финансирани от ОПОС 2007-2013. В същото време се наблюдава забавяне на финансирането на проекти в началото на следващата ОПОС 2014-2020, което води до спад в годишните инвестиционни разходи за пречистване през 2016-2017 г. в рамките на 2-6 пъти спрямо предходните три години. Намаляването на годишните разходи за околна среда в последните две години е съпътствано с увеличение на приноса на услугата поради повишени цени на ВиК операторите за пречистване на отпадъчни води, което логично довежда до високите нива на възстановяване на разходите в тези години от разглеждания период.

Нивото на възстановяване на общите разходи за разглеждания период е по-високо спрямо 2008-2012 г. Основната причина за това е значително по-голямото финансово възстановяване за услугата спрямо предходния период.

6.4.2.4 Собствено водоснабдяване в индустрията

Собственото водоснабдяване в индустрията е определено като водна услуга във втория цикъл на планиране. Получените резултати за възстановяване на общите разходи са представени в следващата таблица и са съпоставени с тези на национално ниво.

Таблица 32. Собствено водоснабдяване в индустрията: Възстановяване на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**3.40%**	**3.00%**	**2.80%**	**2.70%**	**15.00%**	**0.022%**	**0.020%**	**0.065%**	**0.067%**	**0.380%**
ЧРБУ	2.90%	2.60%	2.40%	2.40%	13.30%	0.007%	0.017%	0.003%	0.003%	0.018%

Включването на ресурсните разходи в изчисленията води до значително намаление в нивото на възстановяване на общите разходи (от десетки до стотици пъти в отделните години) в ЧРБУ в периода 2013-2017 г. Основната причина е включването на „ценността“ на водния ресурс, използван от индустрията чрез собствено водоснабдяване, като стойност в ресурсните разходи. От друга страна ресурсните разходи имат преобладаваща тежест във формирането на общото възстановяване на разходите за услугата.

Спрямо предходния период се наблюдава съществено понижение на общото възстановяване, в резултат на изчисления занижен принос на услугата през всяка една от последните 5 години.

6.4.2.5 Собствено водоснабдяване в селското стопанство в т.ч. напояване и земеделие

Собственото водоснабдяване за напояване и земеделие е включено като водна услуга след 2008 г.. Получените резултати за периода 2013-2017 г. са представени в таблицата по-долу и са съпоставени с тези на национално ниво.

Таблица 33. Собствено водоснабдяване в селското стопанство (напояване/земеделие): Възстановяване на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**5.00%**	**13.10%**	**0.13%**	**0.15%**	**0.13%**	**0.13%**	**0.39%**
ЧРБУ	n/a	n/a	n/a	2.90%	13.60%	0.11%	0.07%	0.13%	0.13%	0.30%

Включването на ресурсните разходи и разходите за околна среда при изчисляването на разходите през анализирания период води до незначителна промяна в нивото на възстановяване на общите разходи за услугата, изразяваща се в намаление. Това се дължи основно на малката тежест на разходите за околна среда при формирането на стойността на индикатора в сравнение с финансовите разходи.

В сравнение с 2011-2012 г., годините когато има данни в предходния ПУРБ, нивото на възстановяване на общите разходи бележи значителен спад, който се дължи на първо място на по-ниското ниво на възстановяване на финансовите разходи, и на второ място на по-високите ресурсни разходи заради поскъпването на „ценността“ на водния ресурс, който се използва за поливане на земеделските площи, поради по-високата цена на водата доставяна от хидромелиоративните системи.

6.4.2.6 Собствено водоснабдяване в селското стопанство, в т.ч. животновъдство и аквакултури

Получените резултати от оценката на възстановяването на общите разходи за услугата „собствено водоснабдяване за животновъдство и аквакултури“ за периода 2013-2017 г. са представени в следващата таблица и са съпоставени с тези на национално ниво.

Таблица 34. Собствено водоснабдяване в селското стопанство (животновъдство/ аквакултури): Възстановяване на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**1.60%**	**3.80%**	**0.43%**	**0.36%**	**0.45%**	**0.46%**	**1.17%**
ЧРБУ	n/a	n/a	n/a	1.00%	1.50%	0.37%	0.43%	0.37%	0.36%	0.98%

Включването на ресурсните разходи и разходите за околна среда в изчисленията на възстановяването на разходите води до намаление на показателя с около 1,5 пъти годишно спрямо финансовото възстановяване, което показва високата тежест на тези разходи в общото възстановяване. Особено това важи за размера на екологичните разходи.

Сравнението с предходния период (2011-2012 г. са единствените години с налични изчисления на показателя) показва значителен спад на нивото на възстановяване на общите

разходи. В най-голяма степен това се дължи на ниското ниво на възстановяване на финансовите разходи за услугата.

6.4.2.7 Собствено водоснабдяване за питейни цели

Оценката на възстановяването на общите разходи за услугата е извършена на национално ниво и за ЧРБУ. В предходния ПУРБ не е извършена такава оценка поради липса на достатъчно данни. Поради това не може да се направи съпоставка на нивото на възстановяване с предхоен период.

Таблица 35. Собствено водоснабдяване за питейно-битови цели: Възстановяване на общите разходи (%)

	2013	2014	2015	2016	2017
България	**99.12%**	**99.26%**	**99.19%**	**99.06%**	**99.38%**
ЧРБУ	99.44%	99.67%	99.49%	99.06%	99.59%

Равнището на възстановяване на общите разходи за услугата се определя основно от стойностите на ресурсните разходи и приноса, които в случая са идентични. И двете стойности съвпадат напълно с размера на приходите от такси за водовземане на ЧРБУ. Почти 100% възстановяване на общите разходи се обуславя и от факта, че финансовите разходи обхващат единствено административни разходи свързани с разходи на институциите за опазване на водите и мониторинг на водите, които са незначителен размер за услугата. В същото време капиталовите и инвестиционните разходи са изключени от обхвата на финансовите разходи тъй като се приемат за напълно покрити от потребителите и не се вземат предвид при изчисленията на финансовото възстановяване.

6.4.2.8 Производство на електроенергия от ВЕЦ

Производството на електроенергия от ВЕЦ е включено като водна услуга във втория цикъл на планиране. Степента на възстановяване на общите разходи за услугата е представено в следващата таблица.

Таблица 36. Производство на електроенергия от ВЕЦ: Възвръщаемост на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**n/a**	**n/a**	**n/a**	**12.00%**	**14.80%**	**5.63%**	**5.73%**	**5.68%**	**5.46%**	**6.56%**
ЧРБУ	n/a	n/a	n/a	6.00%	14.70%	0.47%	0.48%	0.47%	0.45%	0.55%

Включването на разходите за околната среда в изчисляването на общото възстановяване на разходите води до слабо понижение на национално ниво. Намалението на нивото на възстановяване на общите разходи в сравнение с 2011-2012 г., както за ЧРБУ, така и за страната, се дължи основно на увеличението на финансовите разходи с по-бърз темп от размера на приноса.

6.4.2.9 Предпазване от вредното въздействие на водите

Възстановяването на общите разходи за услугата е представено на национално ниво за периода 2008-2017 г. Получените резултати са в следващата таблица.

Таблица 37. Предотвратяване от вредното въздействие на водите: Възстановяване на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**95%**	**92%**	**85%**	**75%**	**95%**	**205%**	**135%**	**118%**	**65%**	**80%**

Равнището на възстановяване на общите разходи за услугата намалява логично спрямо финансовото възстановяване след включването на разходите за околна среда в изчисленията. Нивото на възстановяване на общите разходи остава по-високо спрямо предходния период 2008-2012 г. Основната причина е по-високото ниво на възстановяване на финансовите разходи за услугата и ниската тежест на разходите за околна среда в общия размер на разходите.

Възстановяването на общите разходи на ниво район за басейново управление не може да се изчисли, тъй като не са налични данни за разходи за околна среда, причинени от добива на инертни материали в речните легла, на ниво райони за басейново управление.

6.4.2.10 Съхранение на вода

Според Методиката за оценка на възстановяване на разходите за възможно най-широк кръг водни услуги за услугата „съхранение на вода“ не са идентифицирани ресурсни разходи и разходи за околна среда поради, което възстановяването на общите разходи е идентично с нивото на финансовото възстановяване представено по-горе.

Таблица 38. Съхранение на вода: Възвръщаемост на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**98,3%**	**99,1%**	**99,1%**	**98,7%**	**n/a**	**35%**	**145%**	**150%**	**135%**	**139%**
ЧРБУ	98,5%	99,1%	99,2%	98,8%	n/a	495%	1974%	343%	499%	490%

6.4.2.11 Корабоплаване и свързаните с него дейности

Възстановяването на общите разходи за услугата корабоплаване и свързаните с него дейности е изчислено за страната и за ЧРБУ. Направените изчисления са представени в следващата таблица.

Таблица 39. Корабоплаване и свързаните с него дейности: Възвръщаемост на общите разходи (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
България	**n/a**	**n/a**	**113%**	**73%**	**81%**	**n/a**	**n/a**	**149%**	**133%**	**172%**
ЧРБУ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	131%	129%	160%

Включването на разходите за околна среда в изчисленията на нивото на възстановяване на разходите не води до съществена промяна спрямо финансовото възстановяване. Основната причина е, че стойността на екологичните разходи е незначителна на фона на финансовите разходи, поради което не оказва съществено влияние при определянето на общото възстановяване на разходите. Това се наблюдава както на национално ниво, така и за ЧРБУ.

Наблюдаваното увеличение на равнището на възстановяване на общите разходи на национално ниво спрямо 2010-2012 г. се дължи основно на по-високото ниво на възстановяване на финансовите разходи, изчислено за текущия период на ПУРБ в резултат на увеличаващия се принос и едновременно с това стабилното ниво на финансовите разходи.

6.4.3 Ценова политика

Рамковата директива за водите (РДВ) насърчава използването на икономически инструменти като стимул за ефективно използване на водните ресурси и опазването на водите от замърсяване. Използването на икономически инструменти (такси, данъци, финансови субсидии) са едни от средствата за устойчиво управление на водите. Съгласно изискванията на РДВ принципът на възстановяване на разходите за водни услуги, включително и екологичните и ресурсни разходи, свързани с увреждането или отрицателното

въздействие върху водната среда от човешки дейности е необходимо да се вземе предвид в съответствие с принципа "замърсителят плаща" при формулиране на ценовата политика. За тази цел се извършва икономически анализ на водните услуги на базата на дългосрочни прогнози за водоснабдяването и потреблението в района с басейново управление и на национално ниво.

Политиката на ценообразуване на водата благоприятства намаляването на натиска върху водните ресурси и поддържането на инфраструктурата. Таксите за водоползване, таксите за замърсяване, санкциите, издаването на разрешителни, регулиращи водовземането или заустването на определени замърсители, са подходи, чрез които се прилага политиката за ценообразуване на водите и се подобрява достъпът до вода чрез опазване на нейното качество и количество. При формирането на ценовата политика се взимат предвид и социалните, икономическите и екологичните последици от възстановяването на разходите, както и географските и климатичните условия в съответните райони. На практика, предвид, че ценообразуването има за цел да осигури ефективното използване на водните ресурси, то цените е необходимо да са основани и на количествен компонент като са пряко свързани с количеството консумирана вода и/или причиненото замърсяване.

Икономическото регулиране съгласно чл. 192 от ЗВ се основава на следните принципи:

- възстановяване на разходите за водните услуги, включително на тези за околната среда и за ресурса;

- замърсителят плаща.

Икономическото регулиране се основава на резултатите от икономическия анализ, разработен за всеки район за басейново управление на водите като част от ПУРБ, който съдържа оценка на приноса на различните водоползватели към възстановяване на разходите за водни услуги; и подробна информация за възстановяване на разходите за водни услуги предвид дългосрочните прогнози за предлагане и потребление на води, а когато е необходимо, и оценка на количествата, цените и разходите, свързани с водните услуги; оценка и прогнози за необходимите инвестиции.

С цел осигуряване въвеждането на принципа „замърсителят плаща" с изменението на Закона за водите от м. юли 2015 г. са въведени изисквания към определянето на такси за всички дейности, които могат да въздействат значимо върху водите, определени съгласно Рамковата директива по водите като „водни услуги". Разработен е национален подход за определяне на приноса на различните водоползватели към възстановяването на разходите, включително оценка на адекватния принос .

Въз основа на резултатите от икономическия анализ, изготвен за ПУРБ 2016-2021 г. и с цел по-пълно отразяване на изискванията на чл. 194 от ЗВ е актуализирана Тарифа за таксите за водовземане, за ползване на воден обект и за замърсяване, която е в сила от 01.01.2017 г. и е публикувана на официалната страница на МОСВ на следния линк: https://www.moew.government.bg/bg/vodi/zakonodatelstvo/tarifi/

Съгласно действащата към момента Тарифа за таксите за водовземане, за ползване на водното тяло и за замърсяване, в сила от 01.01.2017 г., таксите за водовземане се определят въз основа на годишния обем на използваната вода (в кубични метри), умножен

по единичния размер на таксата. Определени са отделни единични размери на таксите, които са различни за повърхностните и подземните води и зависят от целта, за която се използва водата. По-високите такси за собствено водовземане на питейна вода от подземни води имат за цел да ограничат този вид потребление и да стимулират използването на общественото водоснабдяване. Въведени са и такси за нарушаване на непрекъснатостта на реката, която се дължи до въвеждане в експлоатация на съоръжение, което осигурява непрекъснатостта. При определянето на такса замърсяване от канализационни системи на населени места, селищни и курортни образувания, от промишлени предприятия, формиращи биоразградими промишлени отпадъчни води, и от други обекти, формиращи отпадъчни води само с битов характер се използват корекционни коефициенти, отчитащи вида на водоприемника, броя на заустванията и степента на пречистване.

Таксата за замърсяване от промишлени предприятия, които формират отпадъчни води извън гореописания случай се определя като сума от таксата, определена въз основа на годишния товар по химична потребност от кислород за промишлените отпадъчни води, заустван в повърхностния воден обект, с корекционни коефициенти в зависимост от броя на приоритетно опасните, приоритетните и специфичните вещества, и таксата за битовите отпадъчни води, определена въз основа на годишното количество заустван битови отпадъчни води в повърхностния воден обект.

Таксата за замърсяване от производствени отпадъчни води, които нямат битов характер и са заустени в канализационни системи на населени места, селищни и курортни образувания се определя въз основа на количеството, веществата и показателите на отпадъчните води, съгласно писмен договор с ВиК оператор, с корекционните коефициенти отчитащи вида на водоприемника, броя на заустванията и степента на пречистване. Таксата за замърсяване за отвеждане на замърсители в подземните води се определя въз основа на годишното количество на отвежданите води и концентрацията на характерни замърсители, за които в издаденото за целта разрешително са определени максимално допустими стойности.

За възстановяването на разходите за околна среда и ресурсните разходи се определя корекционен коефициент за завишаване на таксата при водовземане – при самостоятелно водоснабдяване (чрез собствени водовземни съоръжения) и за замърсяване (във водни тела, химичното или екологичното състояние на които е по-ниско от добро, в зони за защита на водите и при заустване в пресъхващите, карстовите и пониращите реки, както и в малките и средните реки, определени в наредбата за характеризиране на повърхностните води.)

Съгласно Законът за водите са определени следните специфични случаи, при които не се заплащат такси за използване на водите:

- за водовземане от кладенците за задоволяване на собствените потребности на гражданите, за които законът позволява да се черпи не повече от 10 куб.м. вода;

- за пожарогасене;

- когато водовземането е с цел отводняване;

- за ползване на водни обекти с цел аквакултури и свързаните с тях дейности;

- за ползване на повърхностни води чрез поставяне на временни отбивни съоръжения, необходими за изграждането на даден строителен обект, ако отнеманото водно количество е

по-малко от 10 литра на секунда и получеият отток след използването влияе незначително на качеството на водите;

- за замърсяване от дифузни източници от селското стопанство при отглеждане на животни за задоволяване на собствени потребности на домакинството (при брой на различните видове животни съгласно наредбата за ветеринарномедицинските изисквания към животновъдните обекти) и при биологично отглеждане на животни, пчели и аквакултури;

- за водовземане с цел създаване на нови, възстановяване и/или поддържане на местообитания и/или местообитания на видове, включително влажни зони, в територии – част от Националната екологична мрежа по смисъла на чл. 3 от Закона за биологичното разнообразие, в които поддържането и/или подобряването на водния режим е важен фактор за тяхното опазване; в тези случаи не се допуска използването на иззетата вода за дейност, насочена към упражняване на професия или занаят и реализиране на печалба;

- за изземване на наносни отложения в случаите по почистване на речните легла от наносни отложения за осигуряване нормалната им проводимост с цел намаляване риска от бедствия (чл. 140 от ЗВ).

- при управление на рибните ресурси, възложено по реда на чл. 15а от Закона за рибарството и аквакултурите.

В съответствие с възприетия национален подход, приносът към възстановяването на разходите се оценява по следния начин:

- Пряко - чрез цената/таксата, която ползвателите плащат за използването на услугата;

- Интернализирано - приносът е включен в цената на услугата, заплащана от ползвателите;

- Чрез субсидии/трансфери – държавен трансфер, целево финансиране на проекти, собствени средства/приходи и др.

За водните услуги "Обществено водоснабдяване", "Обществено пречистване на отпадъчни води" и "Обществено отвеждане на отпадъчни води" прекият принос към възстановяването на разходите се определя от таксите, заплащани за предоставянето на услугата от съответните оператори и от цените, заплащани за тези услуги.

Цените за предоставяне на водни услуги в България отговарят на общи критерии и насоки, определени на национално равнище, които могат да бъдат следвани от дружествата при представянето на бизнес плана им за одобрение през различните регулаторни периоди (последният е започнал на 1 януари 2017 г.). При регулирането на цените на ВиК услугите се използват референтни международни практики за ценообразуване, които отразяват специфичните условия на сектора в България, с цел осигуряване на устойчиви услуги за водоснабдяване . Тези разпоредби включват правила за годишно индексиране на цените на водата, които следва да гарантират достатъчни финансови ресурси.

Услугите "Собствено водоснабдяване в промишлеността", "Собствено водоснабдяване в селското стопанство (за напояване; за животновъдство и за аквакултури)", "Производство на електроенергия от ВЕЦ", "Защита от наводнения", "Съхранение на вода" и "Собствено водоснабдяване за питейни цели" осигуряват пряк принос към възстановяването на разходите чрез таксите, плащани за водовземане и/или ползване на водно тяло.

Услугата " Корабоплаване и свързаните с него дейности" осигурява пряк принос към възстановяването на разходите чрез заплащане на пристанищни такси от корабите, които посещават пристанищата за обществен транспорт от национално значение. Те включват канални, тонажни и светлинни такси от корабите, такси за приемане и обработка на отпадъци.

Регулирането на ефективното използване на водата в страната се осъществява главно чрез такси за водоползване и отчасти чрез въвеждане на норми за потребление на вода за някои отрасли, където е приложимо. Наредбата за нормите за водопотребление определя оптималните водни количества за напояване на земеделските култури, отчитайки нормите за напояване на различните земеделски култури и различните агроклиматични условия в страната.

Тези норми се прилагат за определяне на разрешените и оптималните водни количества в процеса на издаване на разрешителни за водовземане и изчисляване на годишните такси за водовземане по реда, определен в чл. 194, ал. 6 от Закона за водите относно напояване на земеделските култури.

Въз основа на анализ на международните практики за разработване и прилагане на норми за водопотребление и ценообразуване с цел възстановяване на разходите в общественото водоснабдяване, в доклад на Световната банка относно изпълнението на Плана за действие към Стратегията за водоснабдяване ("Световната банка", 2015 г.) се отбелязва отрицателният ефект от въвеждането на такива норми и двустепенна тарифа.

Предвижда да се извърши анализ на ефекта от прилагане на Тарифата за таксите за водовземане и ползване на води и на ефективността от системата от глоби и санкции за нарушения на водите и предвид на резултатите от икономическия анализ в ПУРБ 2022 – 2027 г. да се изготвят предложения за подобряване на ефективността на икономическото регулиране.

6.5. Методологически подобрения и напредък при актуализацията на икономическия анализ на водоползването

Разделът представя методологически подобрения и напредъка по отношение на резултатите от актуализацията на икономическия анализ на водоползването в ЧРБУ спрямо ПУРБ 2016-2021. Подобренията се изразяват в:

- Допълнена е липсваща информация за финансовите разходи и приходи за водни услуги, спрямо предния цикъл. Интегрирана в анализа, тя води до по-високо ниво на детайлност при определянето им и до разширяване на обхвата на изчисленията в 3-тия цикъл планиране;

- Актуализацията на Националната методология за възстановяване на разходите е извършена по начин, който я превръща във важен инструмент за вземането на решения, относно цените и таксите за вода и определяне на цялостната политика на управление на водите. Информацията за възстановяване на разходите позволява тестване на различни схеми за цени на водата и такси, водещи до по-висока степен на възстановяване на финансовите, екологичните и ресурсните разходи, както и до възможност за съпоставяне на различни опции за разпределяне на финансовата тежест между потребителите във времето;

- При липса на информация за екологичните разходи е приложен алтернативен подход за остойностяването им и за оценка на възстановяването им в периода до 2027 г. Разработена е рамка за анализ за генерирането и възстановяването на разходите за околната среда. Тя е предназначена за прилагане на анализа на възстановяването на екологичните разходи, съответствайки на изискванията на член 9 от РДВ;

- Подобрен е подхода за определянето на разходите за водни услуги въз основа на наличната информация, чрез използването на допускания за преодоляване на неизбежните информационни пропуски. В случаите на липси в изходната информация, необходима за възстановяването на разходите, идентифицирани са алтернативи за прилагане на методологията;

- Разработеното е таблично приложение, използвано за изчисление на степента на възстановяване на разходите за водни услуги. Приложението подобрява алгоритмите за изчисление, превръщайки се във важен инструмент за планиране и вземане на управленски решения.