

УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ И КАЧЕСТВО НА ВОДИТЕ¹

Опазването на качеството на природните и питейните води е първостепенна задача на обществото, за да се гарантират здравословни условия за живот на индивида и висок стандарт на общественото здраве. През периода 1996-2022 г. се запазва тенденцията, наблюдавана през последните години за подобряване на качеството на водите. Въпреки тази тенденция все още има водни тела определени в риск, като за подобряване на състоянието им са изготвени програми от мерки за достигане на добро екологично и химично състояние.

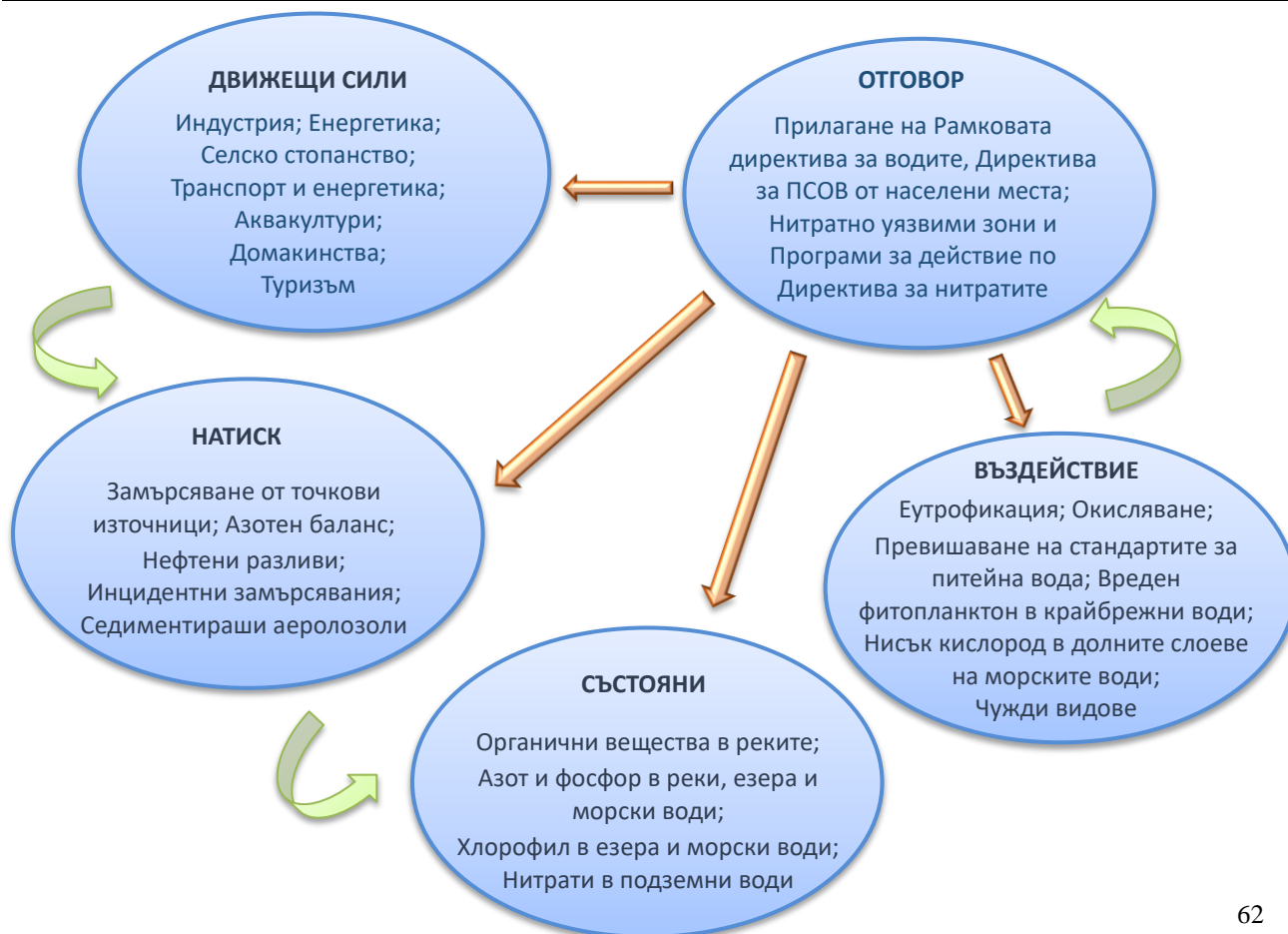
Иззетите пресни води за икономиката и домакинствата в страната през 2022 г. се оценяват на 5,6 млрд. м³.

Потреблението на вода от домакинствата в страната е относително устойчиво - фактурираната от ВиК питейна вода през 2022 г. е 251 млн. м³, или 103 л средно на човек на ден.

През 2022 г. се наблюдава запазване на тенденцията за подобряване качеството на повърхностните води в България по отношение на основните физикохимични показатели в дългосрочен и краткосрочен план.

България се отличава с относително значими пресни водни ресурси в сравнение с други европейски страни, както по абсолютен обем, така и на човек от населението. Недостиг на вода може да възникне в регионите със слаби валежи, голяма гъстота на населението, водоемки промишлени производства, съчетани със специфични природо-географски особености.

През 2022 г. наличните възобновяеми пресни водни ресурси се оценяват на 74 926 млн м³, което е с 24,5 % по-малко спрямо средномногогодишната норма (1981-2022 г.). Външият приток от р. Дунав за 2022 г. е 61 889 млн м³ и е с 25,5 % по-малко спрямо средномногогодишната норма (1981-2022 г.). Вътрешният отток е намалял с 19,3 %, като общото намаляване е значително, въпреки приноса на р. Дунав, която формира 83 % от възобновяемите пресни ресурси на страната.



ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ И ВОДОПОЛЗВАНЕТО¹

Ключов въпрос

Колко са пресните водни ресурси² на страната, как се формират, има ли риск от недостиг на вода?

Ключови послания



България се отличава с относително значими пресни водни ресурси в сравнение с други европейски страни, както по абсолютен обем, така и на човек от населението. Според „Световния доклад за развитието на водите“ на Обединените нации една страна изпитва „воден стрес“, когато годишните водни ресурси спадат под 1 700 м³ на жител. През 2022 г. пресните водни ресурси средно на човек в България се оценяват на 11 278 м³, включително дунавските води и друг външен приток, а без тях – 1 962 м³ (по данни на МОСВ).



През 2022 г. наличните възобновяими пресни водни ресурси се оценяват на 74 926 млн. м³, което е с 24,5 % по-малко спрямо средномногогодишната норма (1981-2022 г.). Външият приток от р. Дунав за 2022 г. е 61 889 млн. м³ и е с 25,5 % по-малко спрямо средномногогодишната норма (1981-2022 г.). Вътрешният отток е намалял с 19,3 %, като общото намаляване е значително, въпреки приноса на река Дунав, която формира 83 % от възобновяемите пресни ресурси на страната.



Недостиг на вода може да възникне в регионите със слаби валежи, голяма гъстота на населението, водоемки промишлени производства, съчетани със специфични природо-географски особености.



България се отличава с относително значими пресни водни ресурси в сравнение с други европейски страни, както по абсолютен обем, така и на човек от населението.



Водните ресурси в България се формират предимно от външен приток и са неравномерно разпределени на територията на страната.

Налични възобновими пресни водни ресурси

Дефиниция на показателя

Водните ресурси се отнасят до наличната за използване вода в дадена територия и включват пресните повърхностни и подземни води. Изчисляват се като сума от вътрешния отток (валежите минус действителната евапотранспирация) и външния приток. Външият приток отразява притока на води от съседни територии. С цел да се вземат предвид годишните колебания на валежите и изпаренията, възобновимите пресни водни ресурси се изчисляват от годишни данни, осреднени за период от поне 30 последователни години.

Оценка на показателя

Наличните водни ресурси се определят от климатичните условия, геоморфологията, земеползването и трансграничните водни потоци. България се отличава с относително

¹ Темата е разработена от НСИ и МОСВ. Подробни данни могат да бъдат намерени на страницата на НСИ: [Статистика на водите](#).

² Водните ресурси в България се формират предимно от външен приток и са неравномерно разпределени на територията на страната. Неравномерно разпределено е и потреблението на водния ресурс. Това създава възможност за възникване на периоди с недостиг на вода, в регионите със слаби валежи, голяма гъстота на населението, водоемки промишлени производства, съчетани със специфични природо-географски особености. Въпреки че ресурсът от р. Дунав е голям (средномногогодишна норма 83 703,00 млн. м³), то използваемостта му е ограничена. Независимо от това, при бъдещи големи засушавания, р. Дунав си остава потенциален водоизточник за Дунавския и Черноморския район на басейново управление.

значими пресни водни ресурси в сравнение с други европейски страни. През 2022 г. пресните водни ресурси на България се оценяват на 74 926 млн м³, или с 24,5 % по-малко спрямо средномногогодишния обем (99 254 млн. м³, 1981-2022 г.). Намаляването е значително, въпреки притока от р.Дунав, който представлява 84 % от възобновимите пресни ресурси на страната. Наблюдава се намаляване при вътрешния отток – 19 %.

Табл. 1. Налични възобновими пресни водни ресурсина Република България, млн. м³

| Показатели | Средномногогодишен отток (1981-2022) | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|--------------------------------------|----------------|---------------|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Валежи | 72 964,00 | 74 713 | 84 411 | 85 254 | 63 437 | 67 783 | 89 899 | 61 587 |
| Действителна евапотранспирация | 57 154,00 | 56 314 | 70 207 | 61 106,6 | 51 916,5 | 57 902 | 70 174 | 48 834 |
| Вътрешен отток | 15 810,00 | 18 399 | 14 204 | 24 147,4 | 11 520,5 | 9 881 | 19 725 | 12 753 |
| Действителен външен приток | 83 444,00 | 83 684 | 67 891 | 75 944,5 | 73 349,2 | 69 996 | 79 673 | 62 173 |
| в т.ч. р. Дунав | 83 082,00 | 83255 | 67 582 | 75 466,6 | 73 068,9 | 69 753 | 79 203 | 61 889 |
| Общ действителен отток | 101 664,00 | 103 696 | 84 511 | 105 460,5 | 88 469,1 | 80 945 | 100 262 | 73 613 |
| в т.ч.в морето | 1 690,00 | 1 492 | 2 104 | 3 373,7 | 1 062,4 | 511 | 1 372 | 1 207 |
| в т.ч. към съседни територии | 99 974,00 | 102 204 | 82 407 | 102 086,8 | 87 406,7 | 80 434 | 98 890 | 72 406 |
| в т.ч. р. Дунав | 85 492,00 | 84 868 | 69 998 | 80835,2 | 76 668,3 | 70 821 | 80 067 | 60 576 |
| Общо възобновяеми пресни водни ресурси | 99 254,00 | 102 083 | 82 095 | 100 091,9 | 84 869,70 | 79 877 | 99 398 | 74 926 |
| Подхранване във водоносния слой | 5 858,00 | 5 451 | 5 849 | 5 872 | 5 847 | 5 846 | 5 876 | |
| Налични подземни води, достъпни за годишно използване | 5 402,00 | 5 137 | 5 393 | 5 418 | 5 391 | 5 392 | 5 420 | |
| Постоянни ресурси от прясна вода (95% обезпеченост) | 70 227,00 | | | | | 70 865 | 71 048 | |

През 2022 г. пресните водни ресурси³ средно на човек в България се оценяват на 11 278 м³, включително дунавските води и друг външен приток, а без тях – 1 962 м³ (по данни на МОСВ).

Ключов въпрос

Какви са нуждите от вода в България, структурата на водоползването и основните тенденции? Какъв е натискът на водовземането върху водните ресурси в страната?

³ Източник на данни за възобновимите пресни водни ресурси е МОСВ.

Ключови послания



Иззетите пресни води за икономиката и домакинствата в страната през 2022 г. се оценяват на 5,36 млрд.м³ или 1,13 % повече спрямо 2021 г.



Черпенето на вода от сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ през 2022 г. бележи лек ръст с 1 % спрямо 2021 г. – до 825,9 млн.м³.



Съотношението между водочерпенията от повърхностни и подземни водоизточници е относително постоянно, като повърхностните води осигуряват средногодишно около 90 % от необходимата прясна вода за икономиката.



Въпреки намаляващото водоползване, България е сред европейските страни с високи равнища на иззетата вода средно на човек, поради значимите водни обеми за охлаждащи процеси в енергетиката.



Индексът на експлоатация на водни ресурси показва, че в периода 2000-2022 г. няма стрес върху водната екосистема на България. Недостиг на вода може да се наблюдава в определени райони с недостатъчни ресурси, висока гъстота на населението и интензивни промишлени дейности, както и други фактори.

Иззети пресни води по основни икономически дейности в България

Дефиниция на показателя

Към пресните повърхностни води са отнесени водите на сушата, а към подземните – всички води, намиращи се под повърхността на земята във водонаситената зона, в пряк контакт със земните пластовете. Към тези води не се включват морските и преходните води. Иззетите пресни води (бруто) са изчислени чрез сумарното количество води, иззети за собствено снабдяване на предприятията и за водоснабдяване (ВиК и напоителни системи). Не е включена водата за хидроенергия и за собствено снабдяване на домакинствата.

Източници на информация

Информацията се осигурява, чрез провеждането на следните годишни статистически изследвания:

- „Обществено водоснабдяване, канализация и пречистване” и „Водоснабдяване, чрез напоителни системи – изчерпателни наблюдения. Данните се събират от дружествата за събиране, пречистване, доставяне на води (ВиК и напоителни системи).
- „Водопотребление” – частично статистическо наблюдение, съсредоточено върху поголемите водоползватели. Критерий за обхват: стопански субекти, ползващи над 36 хил. м³ вода/год. и над 20 хил. м³ вода/год. за напояване на земеделски площи, животновъдство и промишлени цели (вкл. охлаждане). Доброволно представят данни и предприятия под този критерий.
- Водоползването за производство на хидроенергия е самостоятелно изследване и обхваща изчерпателно ВЕЦ/ПАВЕЦ. Не се наблюдава водовземаването от физически лица.

Респондентите отчитат водните обеми чрез водомери, а при липса на такива – чрез капацитета на помпите, умножен по времето на тяхната работа; потребление на енергия от помпите, специфичен фактор и др. Резултатите са изчислени на база отчетените статистически данни, пропорции и оценки.

Оценка на показателя

Иззетата за икономиката и домакинствата в страната вода през 2022 г. са с общ обем 5,36 млрд.м³, което представлява 1,13 %-но увеличение спрямо предходната година.

В абсолютен обем изнетата прясна вода в периода 2010-2022 г. е средногодишно около 5,57 млрд.м³ (без водоползването във ВЕЦ), като максимумът е отбелязан през сухата 2011 г. (6,4 млрд. м³).

През 2022 г. водовземането от повърхностни източници се оценява на 4,85 млрд.м³, което е със 4 % по-малко от средногодишното за периода 2010-2021 г. Отчита се увеличение в количеството вода, изнета от язовири, спрямо 2021 г. – до 2,1 млрд.м³, което обаче остава по-малко от това за средногодишния период 2010-2021 г. – с около 4 %. Количеството на добитите подземни води през 2022 г. (515 млн. м³).

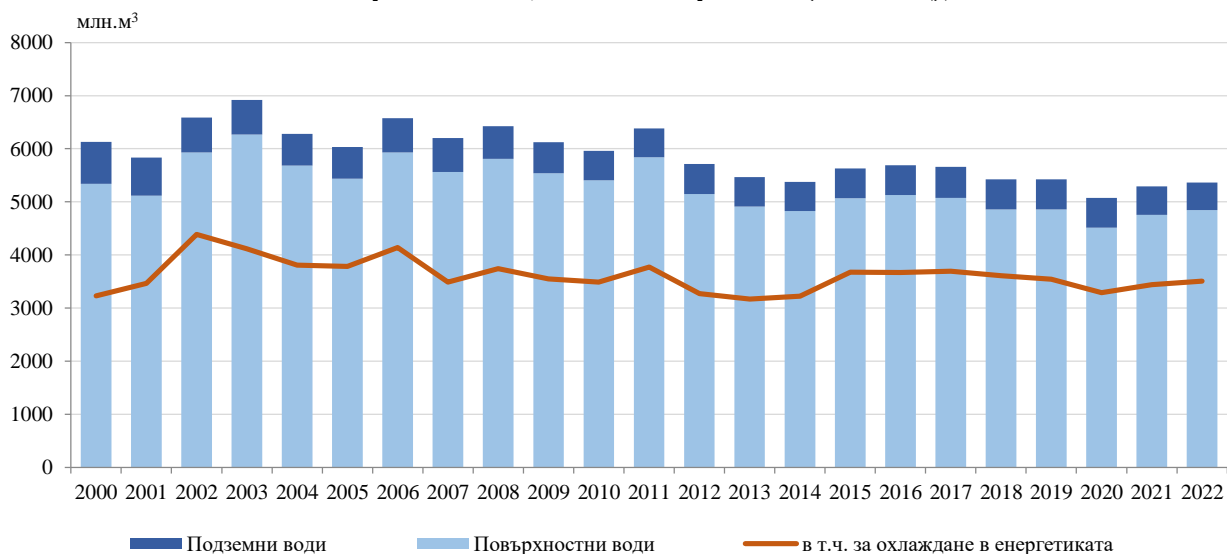
Въпреки увеличението на абсолютните обеми, съотношението между водочерпенията от повърхностни и подземни водоизточници е относително постоянно, като повърхностните води осигуряват средногодишно около 90 % от изнетата прясна вода за икономиката.

Колебанията в равнището на водовземането в страната се определят от значимите водни обеми, необходими за охлаждащи процеси в енергийния сектор (предимно повърхностни), които след преработка обикновено се връщат обратно във водоизточниците. Техният обем в периода 2010-2022 г. варира между 3,2 и 3,8 млрд. м³, което съставлява средногодишно 62,7 % от изнетата прясна вода. През 2022 г. количеството на изнетата за охлаждащи процеси в енергийния сектор вода се увеличава с 1,27 % – до 3,49 млрд. м³, спрямо 3,44 млрд. м³ през предходната година.

Данните по сектори показват увеличение в количеството на водите, иззети от сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ (вкл. напоителни системи), които се подават основно за напояване и аквакултури. През 2022 г. количеството се увеличава до 825,9 млн. м³ спрямо 815,5 млн. м³ през 2021 г. Добитата вода от ВиК сектора достига до 819 млн. м³ или с 1,3 % по-вече спрямо 2021 г.

Ръст с 1,2 % във водовземането в сравнение с 2021 г. се регистрира в сектора на добивна промишленост, като през 2022 г. количеството достига 30,67 млн. м³ и преработващата промишленост се наблюдава известно увеличение – 118,90 млн. м³ спрямо предходната година – 117,35 млн. м³.

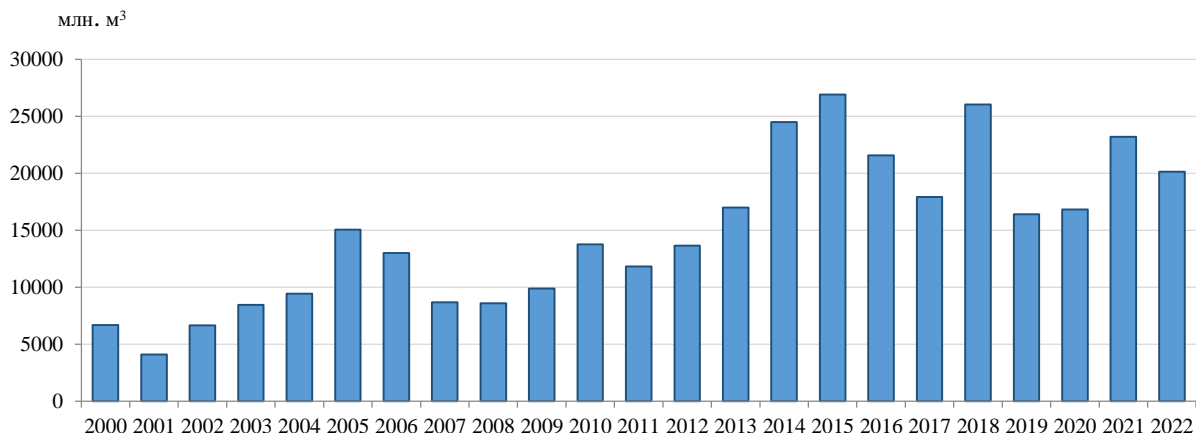
Фиг. 1. Иззети пресни води, общо за страната (без ВЕЦ), млн.м³



Източник: НСИ

За производството на хидроенергия (ВЕЦ) през 2022 г. са преработени допълнително 20,14 млрд.м³ пресни води или с 3,1 млрд.м³ по-малко спрямо 2021 г., като равнищата се определят основно от годишните колебания на валежите, водния приток и капацитета на инсталираните мощности.

Фиг. 2. Преработена сурова вода за производството на хидроенергия, млн.м³



Източник: НСИ

Регионалните различия в страната се определят от териториалното разположение на водоползващите дейности и други природо-географски особености. Водещо място заемат районите с голям дял на енергийно водоползване – Дунавски и Източнореловски басейнов район.

Индекс на експлоатация на водните ресурси (ИЕВ)

Дефиниция на показателя

Индексът на експлоатация на водите служи за оценка на натиска върху водните ресурси. Изчислява се като процент на количеството на изетите пресни води от наличните средномногогодишни възобновими пресни водни ресурси (повърхностни и подземни). Счита се, че предупредителният праг, който отличава районите без стрес от тези с недостиг на вода е 20 %, а над 40 % – означава силен стрес върху ресурсите и неустойчиво водоползване. При праг, по-малък от 10 %, няма стрес на водната екосистема, а при стойности между 10 % и 20 % – нисък стрес. Показателят съдържа известни ограничения, например: не отчита върнатите води след употреба, които също могат да бъдат използвани като ресурс; не отчита сезонни различия (напр. засушаване през лятото). Въпреки че показателят е в процес на усъвършенстване, чрез него може да се илюстрират тенденции.

Източници на информация

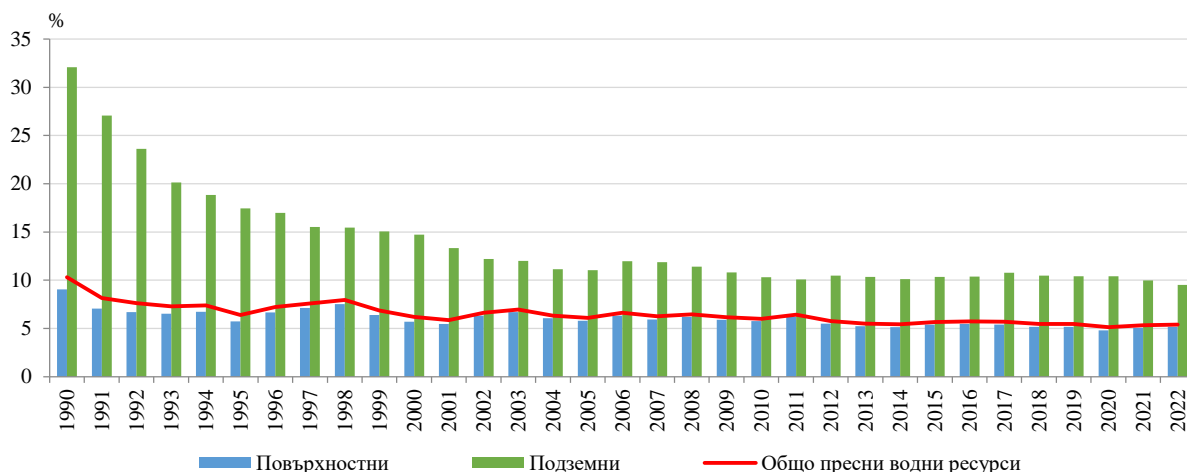
НСИ – статистически изследвания за водите

МОСВ – налични възобновими пресни водни ресурси

Оценка на показателя

Индексът за страната, изчислен като процент на изетите пресни води (без тези за хидроенергия) и средномногогодишния обем на наличните възобновими пресни водни ресурси за периода 1981-2022 г., е 99 254 млн. м³. Общият индекс на експлоатация на водните ресурси в периода 1991-2022 г. е под 10 %, което означава, че няма стрес върху възобновимите пресни водни ресурси на България според показателя.

Фиг. 3. Индекс на експлоатация на пресните водни ресурси в България, %



Източник: МОСВ, НСИ

Най-висок индекс е регистриран през 1991 г. (8,1 %) и 1990 г. (10,2 %). Натиск върху подземните ресурси е регистриран в периода 1990-1994 г., след което намалява и през последните години се доближава до граничния минимален праг (2022 г. – 9,5 %).

Въпреки че няма натиск върху водните ресурси на национално равнище, недостиг на вода може да се наблюдава в определени райони с недостатъчни ресурси, висока гъстота на населението и интензивни промишлени дейности, както и други фактори. Река Дунав формира 84 % от средномногогодишните възобновими ресурси (1981-2022 г.), но използваемостта им е съсредоточена в близост до брега на реката.

Друг измерител на устойчивост е годишния обем на пресните възобновими водни ресурси на човек от населението. Според „Световния доклад за развитието на водите“ на Обединените нации една страна изпитва „воден стрес“, когато годишните водни ресурси спадат под 1 700 м³ на жител. През 2022 г. пресните водни ресурси средно на човек в България се оценяват на 11 278 м³, включително дунавските води и друг външен приток, а без тях – 1 962 м³.

Ключов въпрос

Каква е структурата, какви са тенденциите на водоползването? Устойчиво ли е използването на водата в различни сектори от икономиката?

Ключови послания



Доставената вода за домакинствата в страната е относително устойчиво – фактурираната от ВиК питейна вода през 2022 г. е 251 млн. м³ или 103 л средно на човек на ден.



Използваните пресни и непресни⁴ води от крайните потребители в страната следват равнищата на изетите води. През 2022 г. общото количество използвани води се оценява на 4,53 млрд. м³, което с 1,3 % по-малко спрямо предходната година.



Относителният дял на използваната вода за индустрията от общо използваната за 2022 г. се запазва спрямо 2021 г. и е 85,6 %.

⁴ Дефинициите използвани в статистика на водите са съгласно методологията и ръководството на ЕВРОСТАТ - Data Collection Manual for the OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Inland Waters and Eurostat Regional Water Questionnaire



Използваната вода за напояване на земеделски култури от сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ през 2022 г. се оценява на 270 млн. м³ при 283 млн.м³ през предходната година.



През 2022 г. делът на общите загуби на вода от подадената вода от ВиК е 57 % при 56 % през 2021 г. В абсолютен размер загубите се оценяват на 485,43 млн. м³.

Използване на водите

Дефиниция на показателя

Използваната вода е сума от използваните пресни и непресни води от собствено водоснабдяване и доставената вода от ВиК, напоителни системи и други предприятия (напр. сурова и отпадъчна вода, получена от съседни предприятия). Информацията по индустриални дейности се основава на отчетените данни, пропорции и оценки.

Източници на данни

НСИ – статистически изследвания за водите

Оценка на показателя

Използваните пресни и непресни води от икономиката и домакинствата в страната следват равнищата на иззетите води. През 2022 г. количеството на използваната вода се оценява на 4,53 млрд. м³, което е с 1,3 % по-малко спрямо 2021 г. (фигура 4). Най-значими са водните количества, използвани през относително сухата 2011 г. (5,2 млрд. м³).

С най-голям дял е водата, използвана в **индустриалния сектор** – средногодишно 86 % от общия използван обем (2010-2022 г.). През 2022 г. количеството на промишлената вода се оценява на 3 877 млн. м³, от които 91 % са **води за охлаждане** в енергетиката. На второ място по потребление е преработващата промишленост. През 2022 г. използваните води се оценяват на 220,55 млн. м³, което е с 4,6 % повече спрямо 2021 г. С по-значими обеми в преработващата промишленост са дейностите: производството на кокс, рафинирани нефтопродукти, химични продукти, лекарствени вещества и продукти, производството на хранителни продукти, напитки и производството на хартия, картон и изделия от хартия и картон. През 2022 г. преобладаващата част от индустриалните води се осигуряват чрез самостоятелно снабдяване – 98,1 %, а от ВиК – под 2 % от общото потребление.

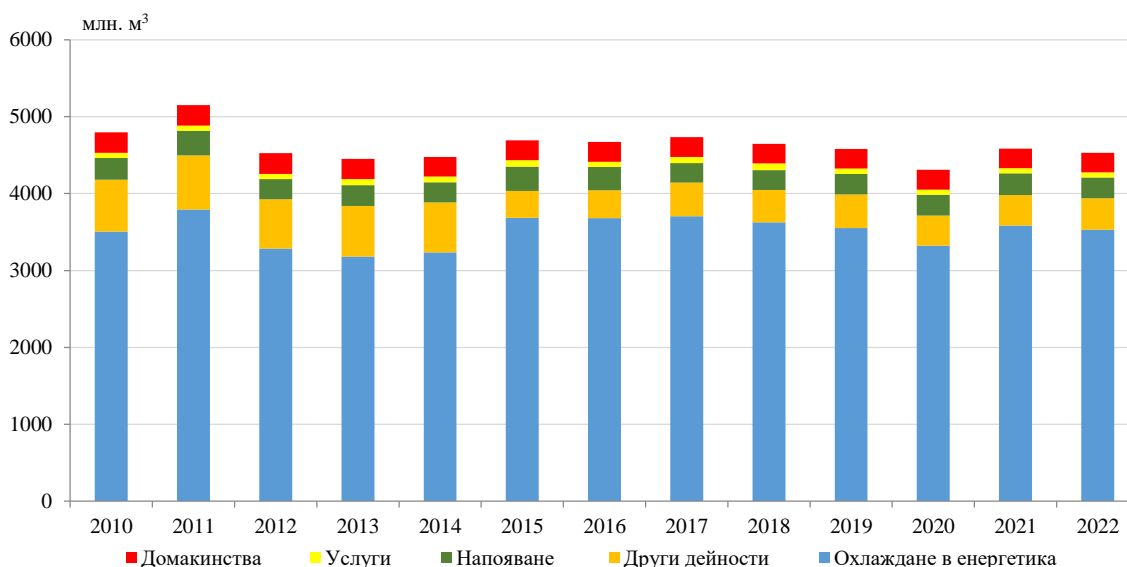
Използваната вода от сектор **селско, горско и рибно стопанство** се запазва стабилно и съставлява 7 % от общото водоползване. През 2022 г. количествата се оценяват на 333 млн. м³, като най-значими са през 2015 г. (360 млн.м³), а най-малки – през относително многоводната 2014 г. (289 млн. м³). Равнището се определя основно от търсенето на вода за напояване, което зависи от вида на културите, засетите площи, както и от климатичните фактори. През 2022 г. използваната вода за напояване в сектора се оценява на 270 млн.м³, при 283 млн. м³ през предходната година, основно за оризища. Най-голям обем за напояване е регистриран през относително сухата 2011 г. (322 млн. м³), а най-малък – през 2017 г. (255 млн.м³).

Консумацията на вода в **сектора на услугите** през 2022 г. леко се повишава до 67,3 млн. м³, спрямо 2021 г. – 66,3 млн.м³. По-голямата част от водите се осигуряват от ВиК – 61,7 %.

Потреблението на вода **от домакинствата** в страната е относително устойчиво. Общото количество фактурираната от ВиК питейна вода през 2022 г. е 251 млн. м³, което се равнява на 103 л/чов/ден. Отчита се по-висока консумация през 2022 г., (103 л/чов/ден) в сравнение с 2020 г. и 2021 г. (102 л/чов/ден), а по-ниска – през 2014 г. (96 л/чов/ден).

Регионалните данни сочат, че водещо място по потребление през 2022 г. са областите София-столица (125 л/чов/ден), Благоевград (122 л/чов/ден), Кюстендил (117 л/чов/ден) и Бургас (111 л/чов/ден), а на последно място са Кърджали (79 л/чов/ден), Сливен (72 л/чов/ден) и Търговище (72 л/чов/ден). Сравнението по басейнови райони за управление на водите сочи, че през 2022 г. най-високо е потреблението на вода от домакинствата в Западнобеломорски район (117 л/чов/ден), следван от Дунавски район (108 л/чов/ден), Черноморския район (103 л/чов/ден), а с най-ниско – Източнобеломорския район (93 л/чов/ден).

Фиг. 4. Използвана вода по основни дейности общо за страната, млн.м³



Източник: НСИ

Загуби на вода

Загубите се формират основно във водоснабдителните сектори (ВиК и напоителни системи), като техният абсолютен обем не се отчита чрез пряко измерване, а е резултат от изчисления. Общите загуби се разпределят като загуби при транспорта на водата (реални загуби – от течове и изпарения) и търговски загуби. Статистическите данни сочат, че в абсолютен обем сумарните загуби във водоснабдителния сектор през 2022 г. са 774,123 млн.м³. В периода 2010-2022 г. най-значителни загуби са отчетени през 2011 г. и 2012 г. (над 1 млрд. м³). Колебанията в годишните равнища се определят основно при преноса на вода чрез откритите канали на хидромелиоративните системи. Подадената вода от ВиК сектора се осигурява чрез самостоятелното водовземане от повърхностни и подземни води и прехвърлянето на води между водоснабдителните дружества, включително от напоителни системи. По този начин се компенсира неравномерното разпределение на водните ресурси в страната. Измерването на водните количества е все по-прецизно през годините. Историческите статистически данни сочат тенденция на намаление на подадената вода от ВиК сектора – от 1 200 млн.м³ (2000 г.) до 857 млн. м³ (2022 г.). Делът на общите загуби от подадената вода във ВиК сектора бавно намалява – от 61 % (2000 г.) до 57 % (2022 г.), като преобладаващи са загубите при транспорта на водата (86 % от общите загуби през 2022 г.).

Дял на населението, свързано с обществено водоснабдяване (ВиК)

Дефиниция на показателя

Съотношение на населението, свързано с обществено водоснабдяване (ВиК) и общото

население на дадена територия (средногодишно).

Източници на данни

НСИ – годишно статистическо наблюдение „Водоснабдяване, канализация и пречистване”

Оценка на показателя

Посредством групови селищни водоснабдителни системи е осигурен достъп до питейна вода на 99,5 % от населението на страната (2022 г.). По този показател България е в благоприятно положение спрямо някои други европейски страни. В някои райони на страната водоподаването е ограничено поради недостиг на вода. През 2022 г. 2,78 % от населението на страната е било на режим на водоснабдяване поради недостиг на вода, в сравнение с 2,98 % през 2021 г. Затрудненията във водоподаването през 2022 г. са основно от сезонен характер (до 180 дни, годишно).

Общата дължина на водопроводната мрежа (експлоатирана от ВиК) през 2022 г. е 77 525 км.

Ключов въпрос

Какви са основните тенденции, свързани с образуването, отвеждането и пречистването на отпадъчните води от бита и индустрията?

Ключови послания



Запазва се относително постоянна тенденция на образуваните отпадъчни води. През 2022 г. от икономиката и домакинствата са образувани 424 млн.м³ отпадъчни води и 3 477 млн. м³ отработени води от охлаждащи процеси.



В периода 2010-2022 г. не се регистрира определена тенденция на количествата отпадъчни води, отведени във водните обекти от икономическите дейности, домакинствата и обществената канализация. Нараства дялът на пречистените отпадъчни води преди отвеждането във водните обекти (заустване) и се подобрява технологията на пречистване.



Увеличава се броят на действащите селищни пречиствателни станции за отпадъчни води – от 78 бр. (2010 г.) на 179 бр. (2022 г.).



Нараства дялът на населението, свързано с пречиствателни станции за отпадъчни води - от 47,8 % (2010 г.) на 67,2 % (2022 г.).

Отпадъчни води и пречистване

Дефиниция на показателя

Образувани води от точкови източници са водите, които след употреба се отвеждат в обществената канализация и водните обекти. Разграничени са две категории – отпадъчни води и води от охлаждащи процеси. Пречистването на генерираните отпадъчни води включва третиране на място или в селищни пречиствателни станции за отпадъчни води (СПСОВ). Общото количество на водите, отведени във водни обекти е изчислено като сума от зауствените от наблюдаваните предприятия, обществената канализация/СПСОВ и домакинствата със собствено/независимо третиране. Събраните отпадъчни води в обществената канализация включват и тези от неточкови източници (дъждовни, дренажни и други неразпределени води).

Източници на информация

НСИ – статистически изследвания за водите

Оценка на показателя

През 2022 г. от икономиката и домакинствата са образувани 424 млн. м³ отпадъчни води и 3 477 млн.м³ отработени води от охлаждащи процеси.

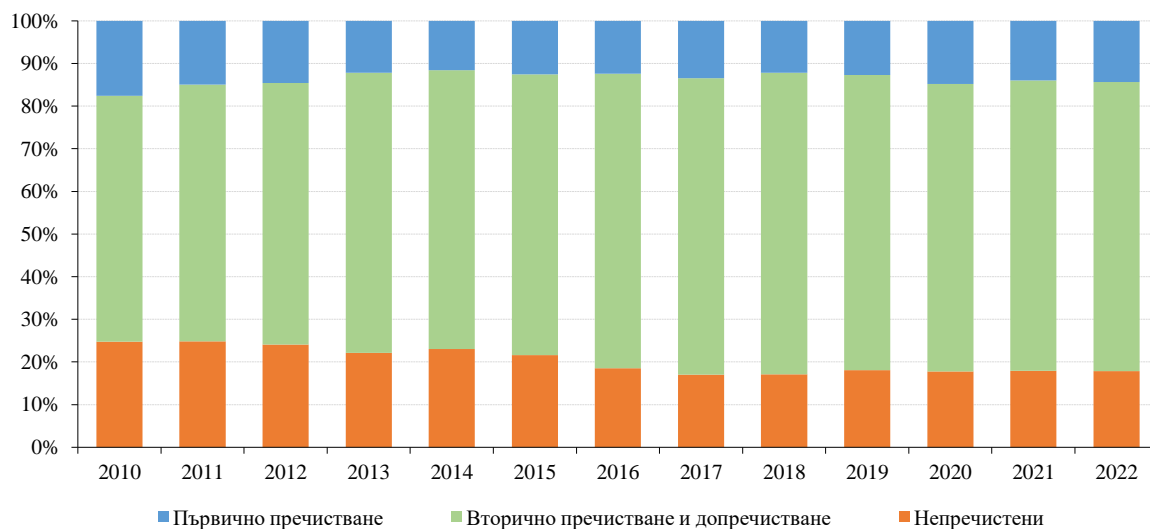
Общото количество на отпадъчните води, отведени във водни обекти през 2022 г. от икономиката, домакинствата, обществената канализация и СПСОВ (вкл. дъждовни и други неточкови източници) се оценява на 725 млн. м³, което е с около 0,8 % повече, спрямо предходната 2021 г. – 720 млн. м³.

Нараства делът на пречистените отпадъчни води преди заустване – от 75,2 % (2010 г.) на 82,14 % (2022 г.). Неточковите източници (дъждовни, дренажни и др.) формират средно около 54 % от събраните в канализационната система отпадъчни води. Нараства делът на отведените отпадъчни води, пречистени в СПСОВ – от 81,9 % през 2010 г. на 91,9 % през 2022 г.

Регистрира се тенденция на намаление на количеството на отпадъчните води, образувани от сектора на индустрията (без преработените охлаждащи води) – от 172 млн. м³ (2010 г.) на 95 млн. м³ (2022 г.). Преобладаващата част от промишлените отпадъчни води се отвеждат във водни обекти, като през 2022 г. 81,2 % от образуваните се отвеждат. Делът на отведените след пречистване в пречиствателни станции от общо отведените за сектора съставлява 66,8 % през 2022 г.

Образуваните отпадъчни води от битовия сектор (домакинства и услуги) през 2022 г. са оценени на 279 млн. м³, като през годините запазват относително устойчиво равнище. Преобладаващата част от отпадъчните води се отвеждат в обществената канализация и СПСОВ.

Фиг. 5. Дял на пречистените отпадъчни води, отведени във водни обекти (от точкови и от неточкови източници, без отработени охлаждащи води), %



Източник: НСИ

През 2022 г. в страната са регистрирани 179 бр. действащи селищни пречиствателни станции за отпадъчни води (при 79 бр. през 2010 г.). От тях 116 бр. са с капацитет над 2000 еквивалент жители (е.ж.), от които – 2 бр. са с първично пречистване, 31 бр. са с вторично пречистване и 83 бр. – с вторично и с третично (допречистване с отстраняване на азот и /или фосфор) пречистване.

Общата дължина на канализационната мрежа (експлоатирана от ВиК и общините с организирано отвеждане на отпадъчните води в селищна пречиствателна станция) през 2022 г. е 13 166 км. Дължината на новоизградената и реконструираната канализационна мрежа през 2022 г. е 136 км.

Дял на населението, свързано с обществената канализация и селищни пречиствателни станции за отпадъчни води

Дефиниция на показателя

Показателят се изчислява чрез съотношението на населението в селищата с обществена канализация/СПСОВ и средногодишното население. Възможно е дялът на населението да бъде надценен поради наличието на селища с частично изградена канализационна мрежа. Не е включено населението, чиито води се извозват с цистерни в канализационна система или СПСОВ.

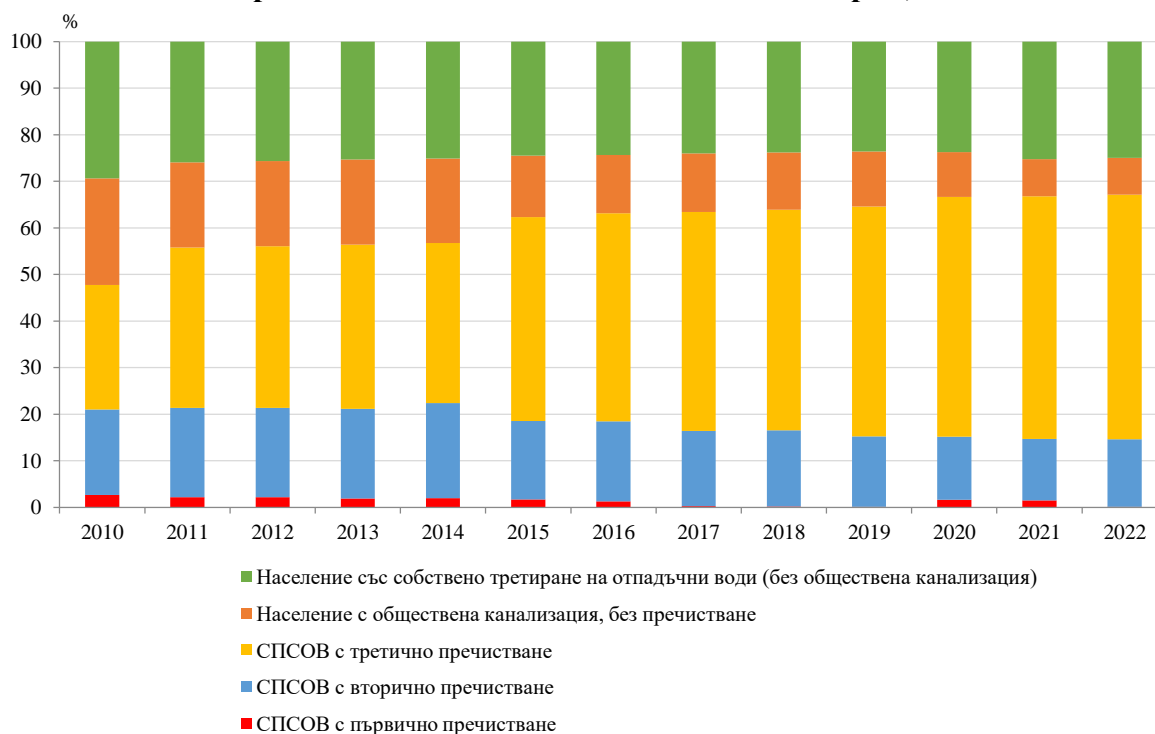
Източници на информация

НСИ – статистическо наблюдение „Водоснабдяване и канализация“, обхващащо изчерпателно ВиК операторите и общините, експлоатиращи СПСОВ.

Оценка на показателя

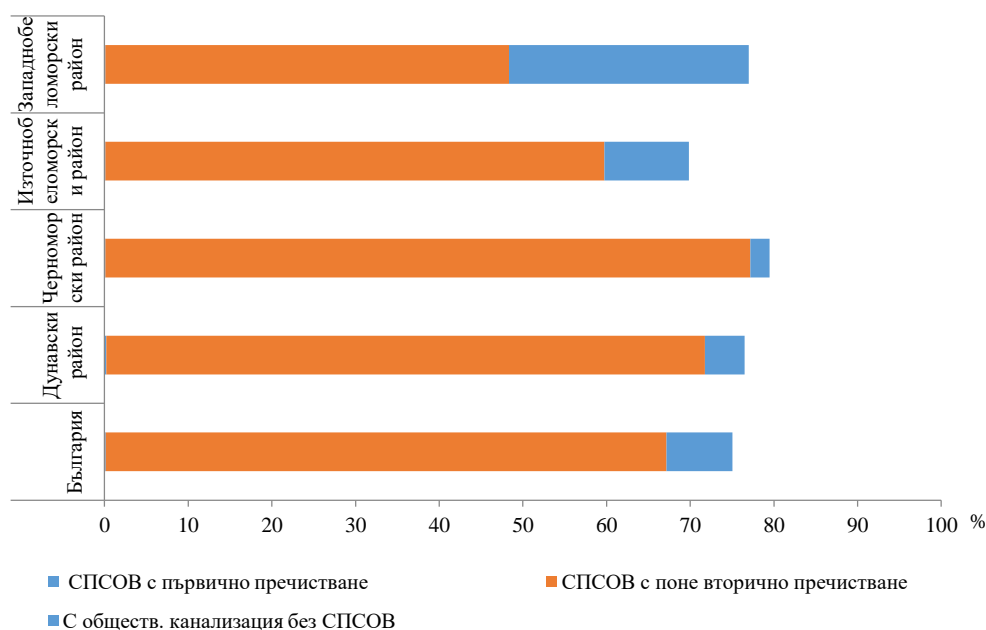
Нараства населението, обхванато с услуги по отвеждане и пречистване на отпадъчните води. През 2022 г. дялът на населението, свързано с пречиствателни станции за отпадъчни води, достига 67,2 % при 47,8 % за 2010 г. С вторично и третично пречистване е обхванато 67 % от населението на страната през 2022 г. (45,1 % през 2010 г.). Намалява населението с услуги по отвеждане на отпадъчните води в обществената канализация без пречистване – от 22,9 % (2010 г.) на 7,9 % (2022 г.).

Фиг. 6. Относителен дял на населението, свързано с обществена канализация и пречистване на отпадъчните води в България, %



Източник: НСИ

Фиг. 7. Дял на населението, свързано с обществена канализация и СПСОВ по райони за басейново управление на водите през 2022 г., %



Източник: НСИ

СЪСТОЯНИЕ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ⁵

Ключов въпрос

Подобрява ли се качеството на повърхностните води, което засяга, от една страна използването им като източници за питейно водоснабдяване и от друга страна - за местообитание на много видове водни организми?

Ключови послания



През 2022 г. се наблюдава запазване на тенденцията за подобряване качеството на повърхностните води в България по отношение на основните физикохимични показатели в дългосрочен план.



За периода 1996-2022 г. концентрациите на O_2 (разтворен кислород), NH_4-N (амониев азот), $N-NO_3$ (нитратен азот), PO_4-P (ортофосфати като фосфор) и БПК₅ (Биохимична потребност от кислород) показват запазване на нивата си от предходни години.



През периода 1996-2022 г. се запазва тенденцията, наблюдавана през последните години за подобряване на качеството на водите.



Спрямо 2021 г., обемът на регистрирания повърхностен отток за страната през 2022 г. е намалял, като периода е по-сух с 35,4 %.

Физикохимична оценка на качеството на повърхностните води

⁵ Оценката на екологичното и химичното състояние на повърхностните води в съответствие с изискванията на Рамковата директива за водите, се определя на всеки шест години в Плановите за управление на речните басейни.

Дефиниция на показателя

Основните физикохимични елементи, които се прилагат за оценка на качеството на повърхностните води на национално и европейско ниво са средногодишните концентрации на следните основни физикохимични показатели – O_2 (разтворен кислород), NH_4-N (амониев азот), $N-NO_3$ (нитратен азот), PO_4-P (ортофосфати като фосфор) и БПК₅ (Биохимична потребност от кислород).

Оценка на индикаторите

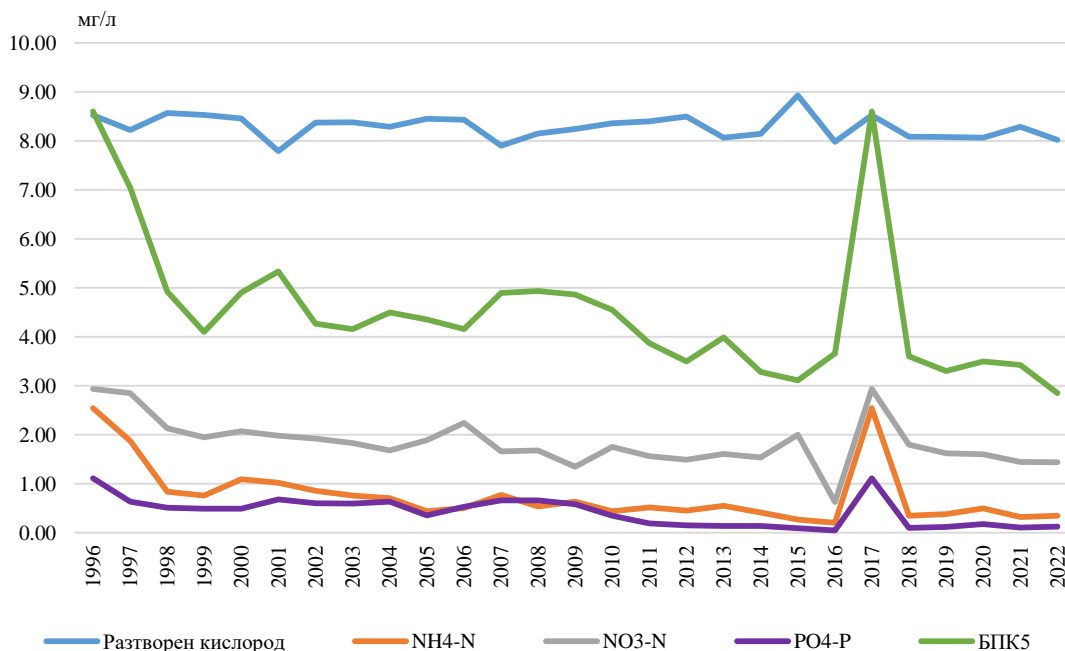
За оценка на индикаторите са използвани средни годишни стойности на основните физикохимични елементи за периода 1996-2022 г. от проведения оперативен и контролен мониторинг на повърхностни води, който е част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС).

На фигура 8 е изобразено изменението на средногодишните стойности на индикаторите за качество на повърхностните води за периода 1996-2022 г. за цялата страна, изразено в мг/л.

Запазва се тенденцията за подобряване на качеството на водите.

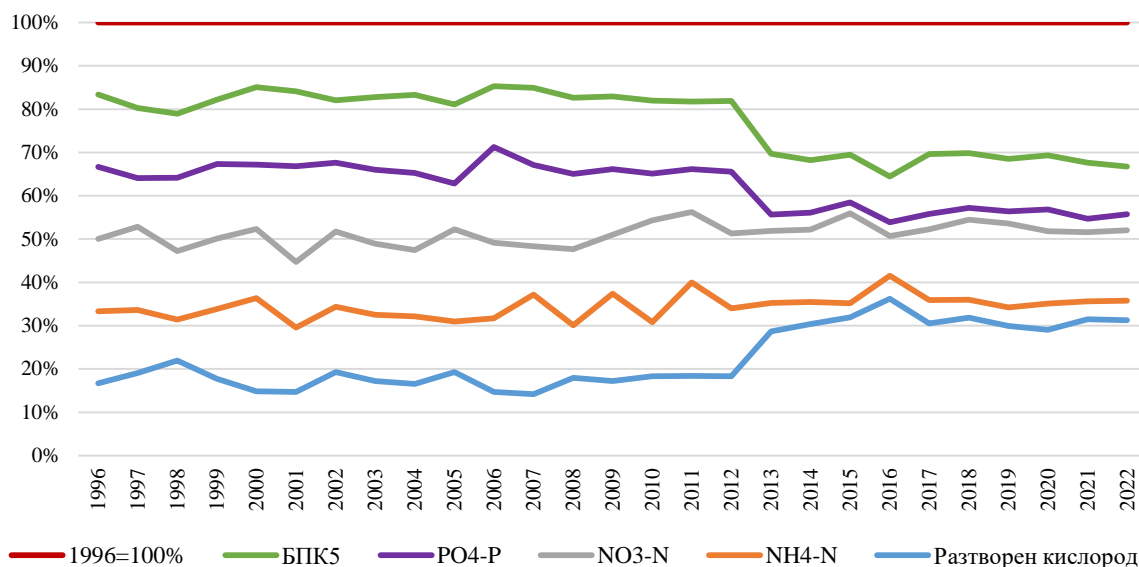
На фигура 9 е показана динамиката на изменение на средногодишните стойности на индикаторите общо за страната за периода 1996-2022 г., *преизчислено в % спрямо 1996 г.*, която е избрана като базова. Графиката представя изменението на индикаторите за дълъг период от време. Чрез този подход ясно се вижда запазване на тенденцията за подобряване на качеството на водите, което е и основна цел на управлението на водите.

Фиг. 8. Изменение на средногодишните стойности на индикаторите за качество на повърхностните води за периода 1996-2022 г., мг/л



Източник: ИАОС

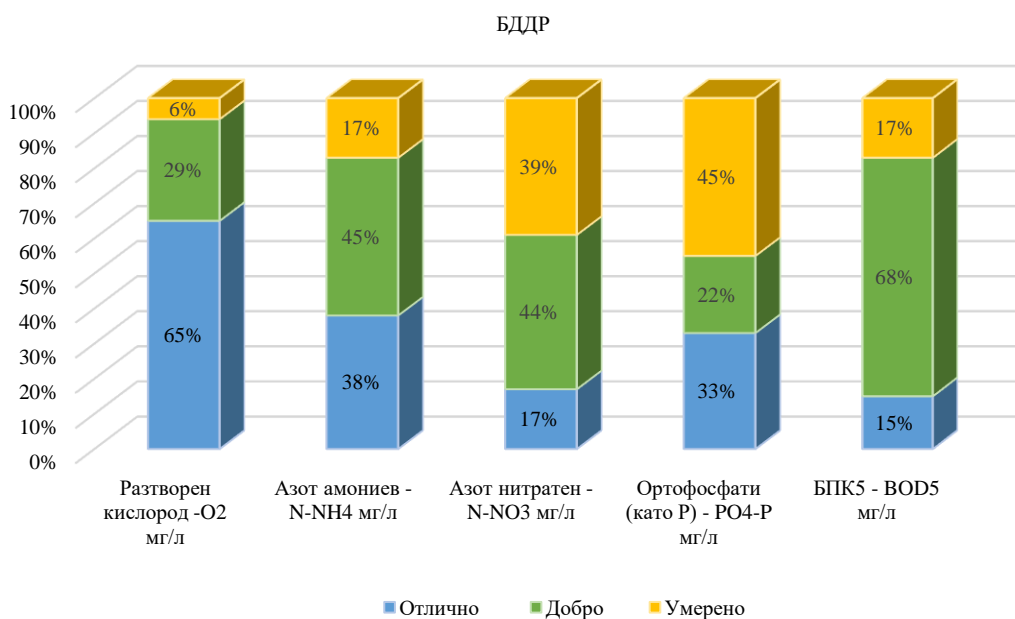
**Фиг. 9. Динамика на изменение на средногодишните стойности на индикаторите
общо за страната за периода 1996-2022 г., %**



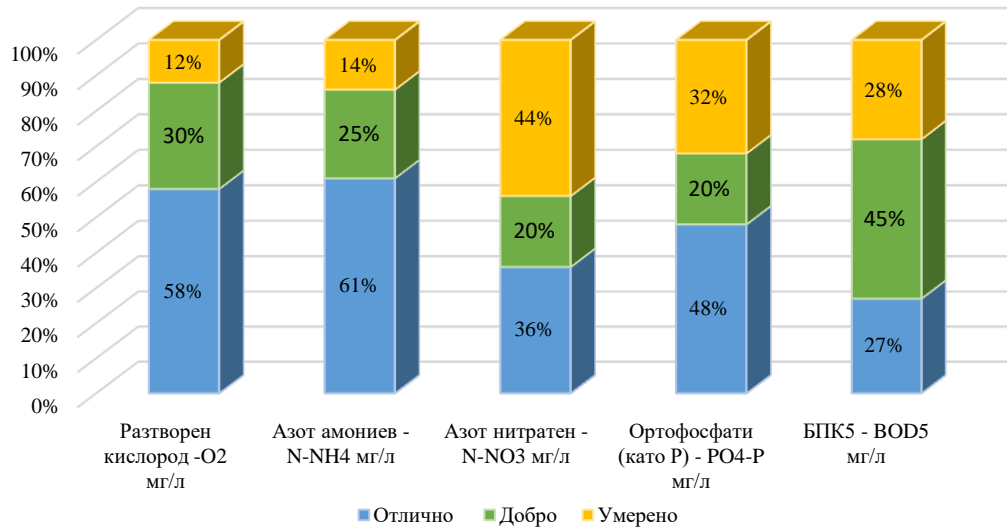
Източник: ИАОС

На фигура 10 са показани оценките на индикаторите O₂, NH₄-N, N-NO₃, PO₄-P и БПК₅ в отделните водни тела от категории „река“ и „езеро“ на територията на четирите Басейнови дирекции. Оценката е извършена на базата на средногодишни стойности от пробовземания за всеки от индикаторите от пунктовете в съответните водни тела, съгласно програмата за национален мониторинг през 2022 г. Изчислените средногодишни стойности са сравнени със съответните прагови стойности на физикохимични елементи за качество за всеки отделен тип в категории „река“ и „езеро“, съгласно *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г.* за характеризиране на повърхностните води. Оценката представлява % водни тела в отлично, добро и умерено състояние за четирите района на басейново управление по съответните индикатори.

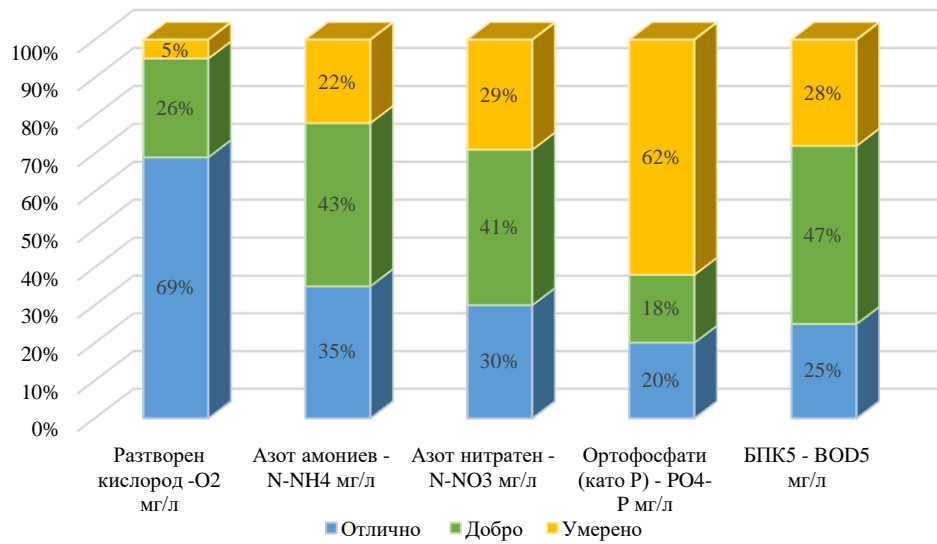
Фиг. 10. Оценка на индикаторите на качество на повърхностните води, %



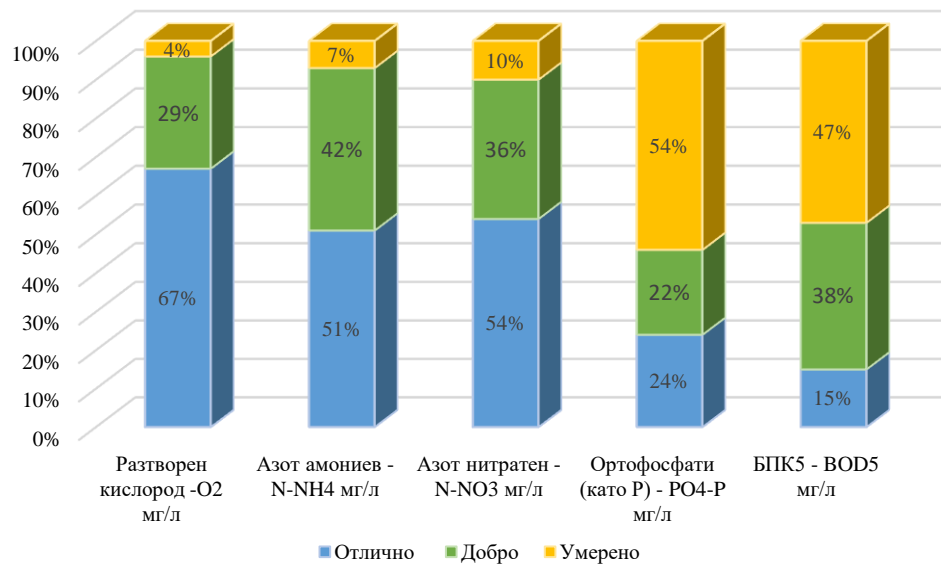
БДЧР



БДИБР



БДЗБР



Ключови послания



По отношение на биологичната оценка на качеството на повърхностни води за категория „реки“ при 53 % от наблюдаваните пунктове не се постигат целите за добро състояние и за категория „езеро“ при 44 % от наблюдаваните пунктове не се постигат целите за добро състояние.

Дефиниция на индикатора

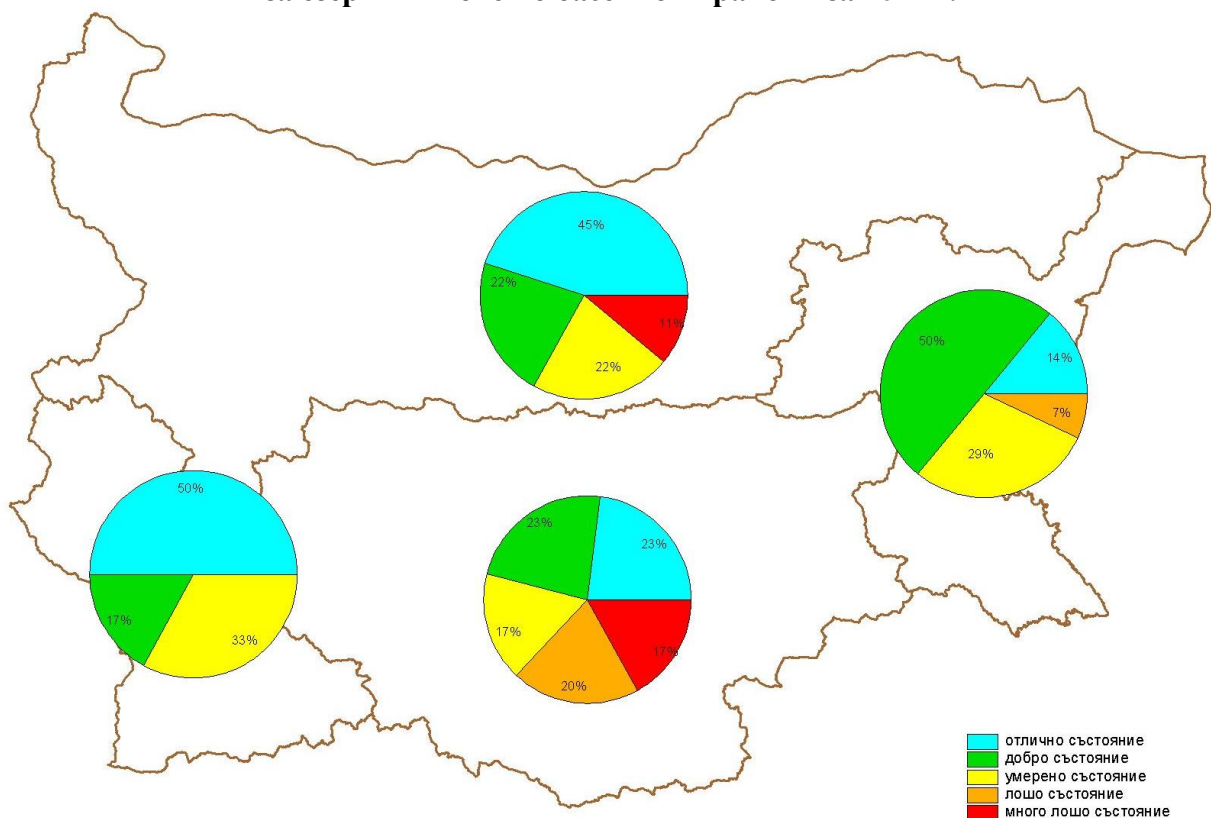
Индикаторът представя изменение в биомасата на фитопланктона (концентрация на хлорофил-а, $\mu\text{g/l}$) във водни обекти от категория „езеро“ – езера и язовири. Индикаторът е чувствителен към замърсяване с биогени (еутрофикация).

Оценка на индикатора

Оценка за езерните типове е извършена на базата на средно-годишни стойности от пробовземания в пунктовете от националния мониторинг през 2022 г. по методика утвърдена с Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води. Оценката е представена в 5 класа (отлично, добро, умерено, лошо, много лошо състояние) със съответен цвят.

На фигура 11 са представени данните от 59 пункта във водни обекти от категория „езеро“. Обобщено за територията на страната (фигура 13) 56 % от наблюдаваните пунктове са в интервала отлично – добро състояние, 44 % са в интервала умерено – много лошо състояние или при 44 % от наблюдаваните пунктове не се постигат целите за добро състояние.

Фиг. 11. Оценка по индикатора биомаса на фитопланктона (хлорофил-а) за езерни типове по басейнови райони за 2022 г.



Източник: ИАОС

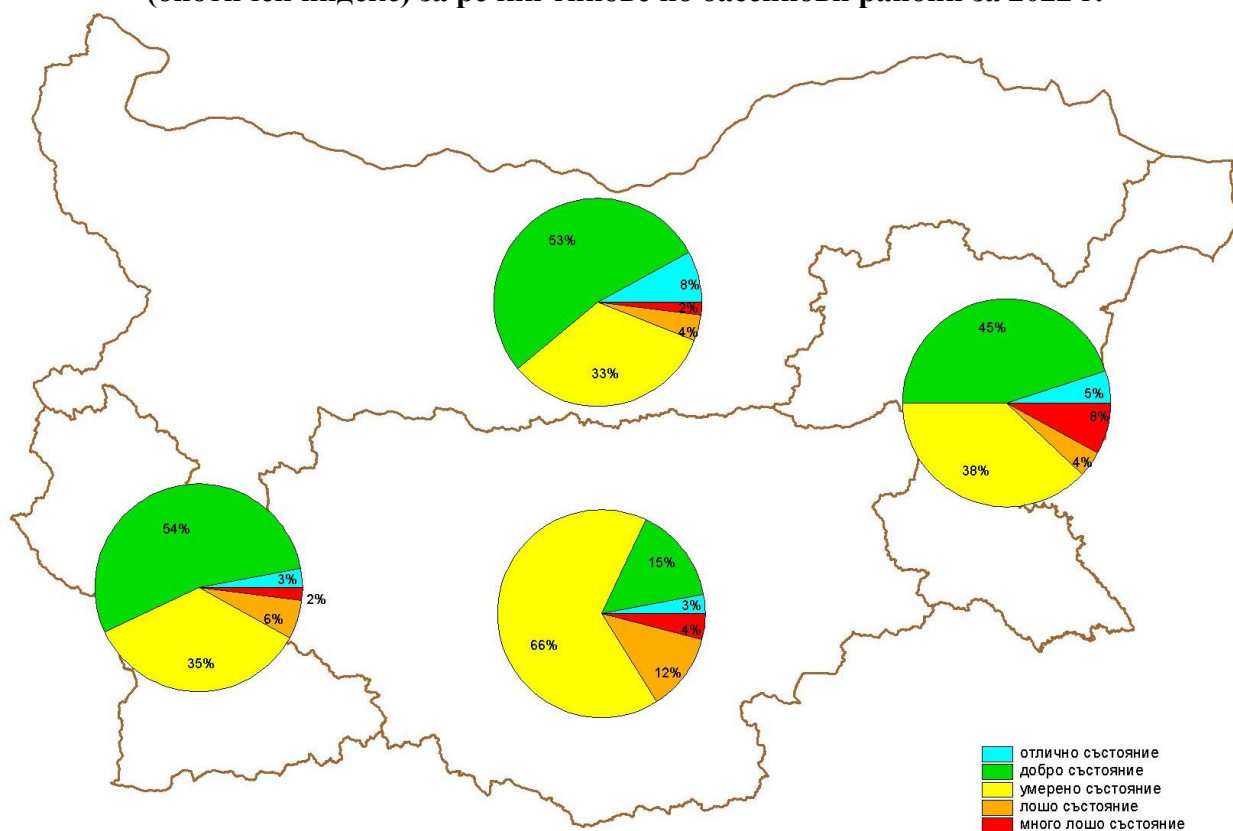
Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя изменение в числеността и разнообразието на индикаторни групи макрозообентос в реки, оценено чрез *биотичен индекс*. Индикаторът е чувствителен към органично и токсично замърсяване.

Оценка на индикатора

Оценката по биологичния елементи за качество макрозообентос за речните типове е извършена на базата на еднократни пробовземания през 2022г. по методика утвърдена с *Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води*. Оценката е представена в 5 класа (отлично, добро, умерено, лошо, много лошо състояние) със съответен цвят.

Фиг.12. Оценка по биологичния елементи за качество макрозообентос (биотичен индекс) за речни типове по басейнови райони за 2022 г.

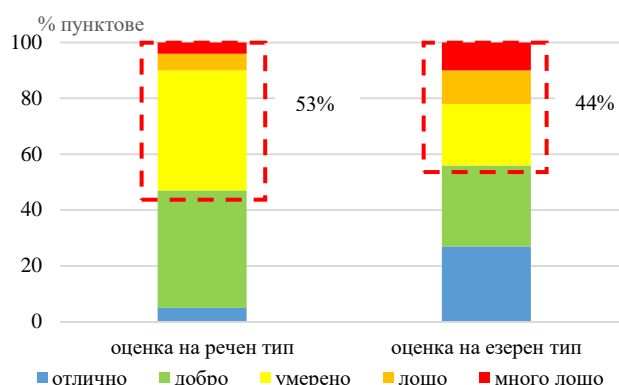


Източник: ИАОС

На фигура 12 са представени са данните от 400 пункта във водни обекти от категория „река“. За територията на страната (фигура 13) 47 % от пунктовете за категория „река“ попадат в интервала отлично – добро състояние, 53 % от пунктовете попадат в интервала умерено – много лошо състояние или 53 % от наблюдаваните пунктове не постигат целите за добро състояние.

Обобщено за страната по отношение на биологичната оценка на качеството на повърхностни води за категория „реки“ при 53 % от наблюдаваните пунктове не се постигат целите за добро състояние и за категория „езеро“ при 44 % от наблюдаваните пунктове не се постигат целите за добро състояние (фигура 13).

Фиг. 13. Биологична оценка на качеството на повърхностните води категория „река“ и категория „езеро“ за територията на страната за 2022 г.



Източник: ИАОС

Количество на повърхностните води

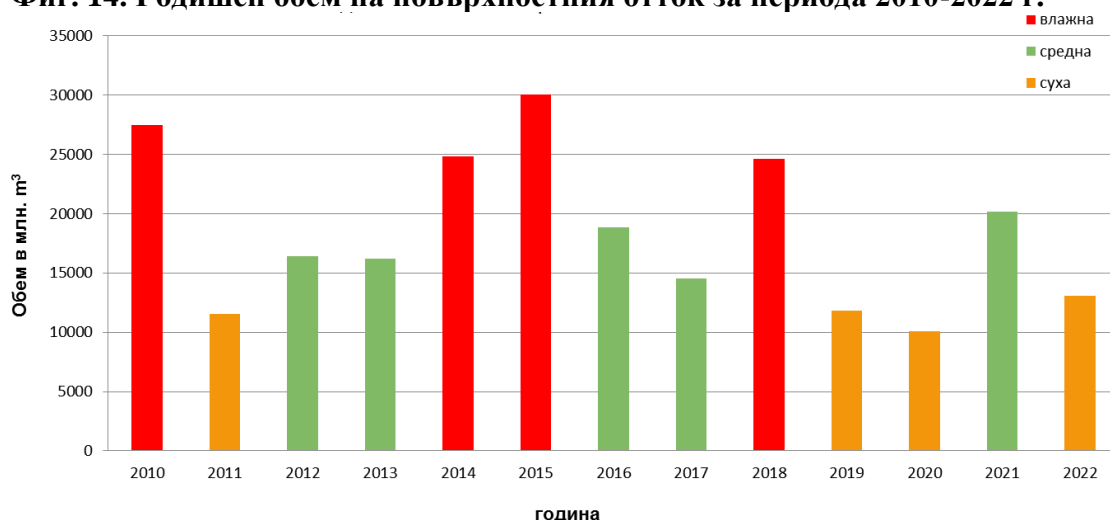
Годишна ресурсна оценка на регистрирания отток

Общият обем на регистрирания повърхностен отток за страната през 2022 г. е $13037 \times 10^6 \text{ m}^3$. Сравнен със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г., 1981-2010 г. и 1991-2020 г. е намален съответно с 29,4 %, 19,8 %, 16,3 % и с 23,1 %.

Спрямо предходната 2021 г., обемът на регистрирания повърхностен отток за страната е намалял, като периода е по-сух с 35,4 %.

Като цяло годината се характеризира с намаляние на оттока.

Фиг. 14. Годишен обем на повърхностния отток за периода 2010-2022 г.



Източник: НИМХ

Участието на отделните водосборни басейни в сформирването на оттока през 2022 г. е както следва: 35,2 % от реките в Дунавския водосборен басейн, 39,7 % е формиран от реките в Източнобеломорския водосбор, 15,8 % от реките в Западнобеломорския басейн, 9,3 % от реките в Черноморския водосбор.

Таблица 2. Участие на отделните водосборни басейни в формирането на оттока през 2022 г.

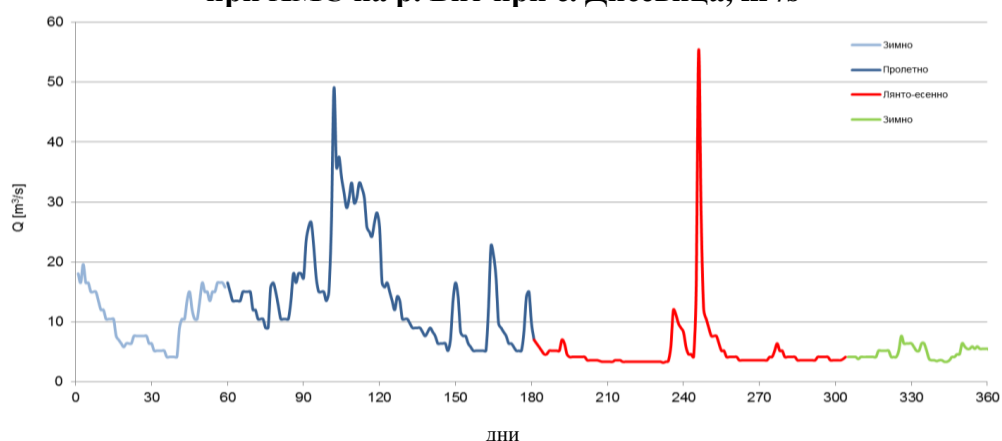
| Териториална единица за оценка на ресурсите, 2022 г. | Годишен обем [x10 ⁶ m ³] | Спрямо 2020 г., % | Спрямо периода 1961-1990, % | Спрямо периода 1971-2000, % | Спрямо периода 1981-2010, % | Спрямо периода 1991-2020, % |
|--|---|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Дунавски | 4593,0 | -41 | -26 | -17 | -13 | -23 |
| Черноморски | 1206,8 | -12 | -33 | -27 | -27 | -34 |
| Източнобеломорски | 5176,9 | -30 | -21 | -11 | -8 | -15 |
| Западнобеломорски | 2060,2 | -45 | -47 | -37 | -31 | -33 |

ДУНАВСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Годишният обем на оттока в Дунавския водосборен басейн е 4593x10⁶ m³, което сравнено със средномногогодишните стойности за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г., 1981-2010 г. и 1991-2020 г. е съответно с 26 %, 17%, 13 % и 23 % по-малко.

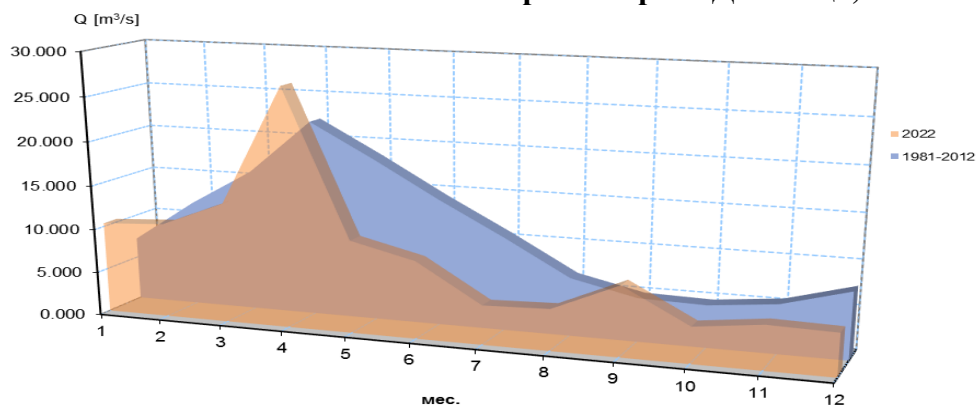
Спрямо 2021 г. обемът на оттока във водосбора е намален с 41 %.

Фиг. 15. Хидрограф на среднодневните водни количества при ХМС на р. Вит при с. Дисевица, m³/s



Източник: НИМХ

Фиг. 16. Вътрешногодишно разпределение за 2022 г. спрямо средното за периода 1981-2012 г. за ХМС № 21800 на р. Вит при с. Дисевица, m³/s



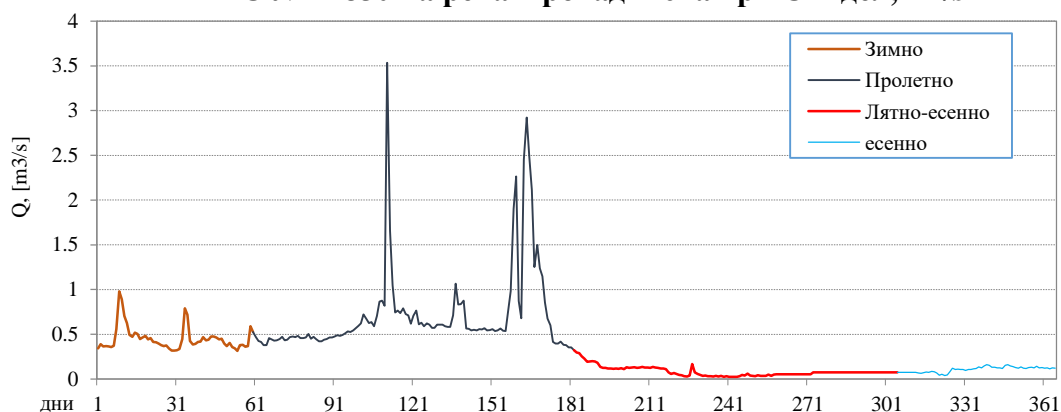
Източник: НИМХ

ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Годишният обем на оттока в Черноморския водосборен басейн е $1206,847 \times 10^6 \text{ m}^3$, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г. и 1981-2010 г. е намалял съответно с 33,1 %, 26,8 % и 26,8 %.

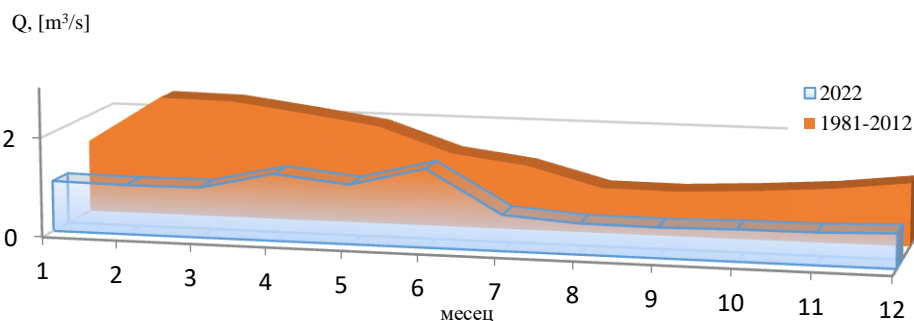
Спрямо 2021 г. (и нормите) обемът на оттока във водосбора е намалял с 12 %.

Фиг. 17. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 42850 на река Провадийска при Синдел, m^3/s



Източник: НИМХ

Фиг. 18. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за ХМС № 42850* на р. Провадийска при Синдел, m^3/s



Източник: НИМХ

*Годината се характеризира с изразено маловодие спрямо нормите на оттока и спрямо 2021 г.

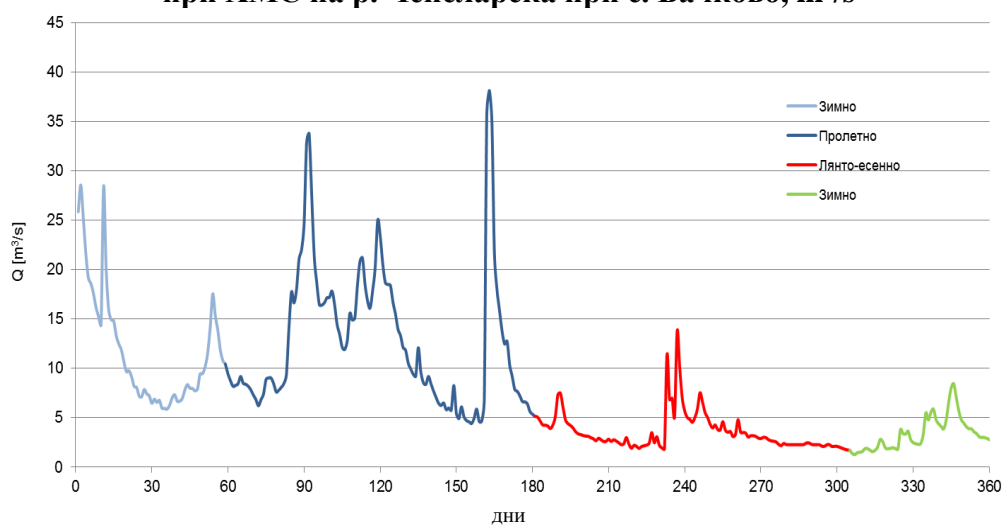
ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Годишният обем на оттока в Източнобеломорския водосборен басейн е $5176,9 \times 10^6 \text{ m}^3$, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г., 1981-2010 г. и 1991-2020 г. е намален съответно с 21 %, 11 %, 8 % и с 15 %.

Спрямо 2021 г. обемът на оттока във водосбора е намалял с 30 %.

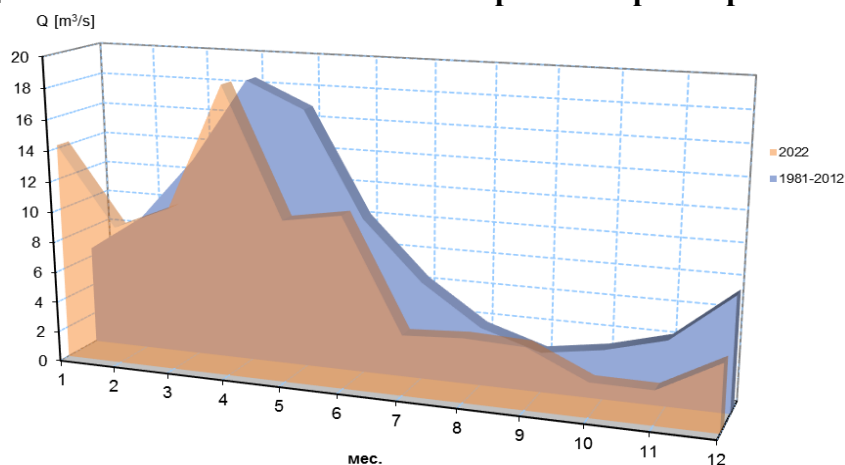
Като цяло годината се характеризира с изразено пролетно-лятно пълноводие и есенно-зимно маловодие.

Фиг. 19. Хидрограф на средnodневните водни количества при ХМС на р. Чепеларска при с. Бачково, m^3/s



Източник: НИМХ

Фиг. 20. Вътрешногодишно разпределение за 2022 г. спрямо средното за периода 1981-2012 г. за ХМС № 72460 на р. Чепеларска при с. Бачково, m^3/s



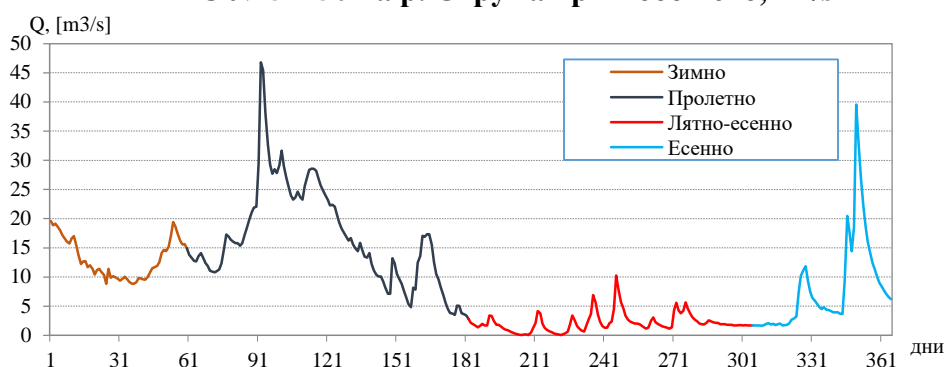
Източник: НИМХ

ЗАПАДНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН ЗА БАСЕЙНОВО УПРАВЛЕНИЕ

Годишният обем на оттока в Западнoбеломорския водосборен басейн е $2062,2 \times 10^6 \text{ m}^3$, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г. и 1981-2010 г. е намалял съответно с 46,6 %, 36,6 % и 31,3 %.

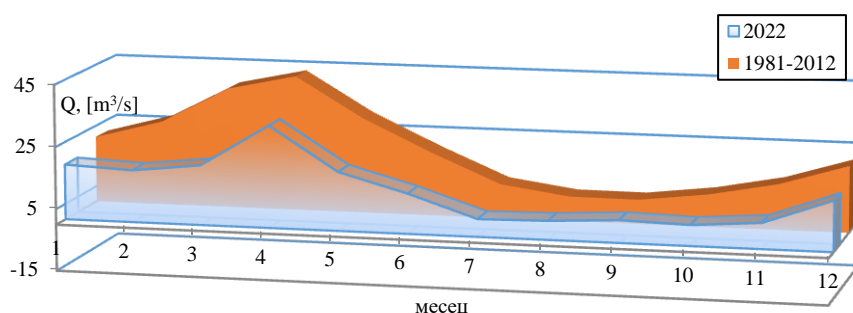
Спрямо 2021 г. обема на оттока във водосбора е намалял с 44,5 %.

Фиг. 21. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 51750 на р. Струма при Бобошево, m³/s



Източник: НИМХ

Фиг. 22. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за ХМС № 51750* на р. Струма при Бобошево, m³/s



Източник: НИМХ

*Спрямо 2021 г. годишния воден обем е намален с 45 %.

Информация за краткосрочните колебания на ежедневния и месечния отток се публикуват на сайта на НИМХ (<http://hydro.bg/>), Ежедневни данни за отток на реките за 08:00 ч. местно време и Ежемесечна информация за оттока на вътрешните реки по БД.

Източник на информация:

ИАОС и НИМХ

СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

Ключов въпрос

Подобрява ли се качеството на подземните води, което засяга от една страна използването им като източници за питейно водоснабдяване и от друга страна – за подхранване на водни и сухоземни екосистеми?

Ключови послания



В периода 2003-2022 г. се наблюдава постепенно подобряване на качеството на подземните води за по-голяма част от анализирани показатели. Процентът на пунктовете, в които средногодишните стойности надвишават стандартите за качество (СК) на подземните води, показва тенденции на намаляване след 2005 г. за

всички показатели, с изключение на сулфатите и натрия.



След 2012 г. в малък процент от пунктовете (1-5 %) се установяват превишения по показател натрий, които се запазват до 2020 г., след което се наблюдава леко намаление. Въпреки, че процентът на пунктовете с установени превишения по показател сулфати отново е нисък, след 2015 г. се наблюдава тенденция към нарастване на пунктовете с превишения (3-4 %), която се запазва и през 2022 г.



Процентът на пунктовете, в които са установени превишения на средногодишните стойности за нитратни йони през анализирания 20 годишен период, се запазва сравнително стабилен до 2021 г. (13-15 %), като през 2022 г. (14,8 %) той е по-нисък, в сравнение с 2021 г. (16,2 %).



Сравнителният анализ на резултатите от мониторинга на нитрати провеждан през два четиригодишни периода (2015-2018 г. и 2019-2022 г.) показва приблизително еднакъв процент на наблюдаваните пунктове, при които се установява тенденция на силно увеличение на концентрациите на нитрати (25 %), силно намаление (15 %) и липса на изразена тенденция (20 %).



От анализа на данните за водни нива в кладенци и дебити на извори измерени в периода 2012-2022 г. преобладават добре изразени тенденции на понижение, както в дебита на изворите така и в нивата на кладенците – в около 66 % от наблюдаваните случаи. Установяват се положителни тенденции на повишение на дебита при 14 % от наблюдаваните извори и покачване на нивата при 13 % от наблюдаваните кладенци. Без добре изразени тенденции на изменение (в състояние на относителна устойчивост) е дебитът в около 20 % от наблюдаваните извори и нивата на подземните води в 14 % от наблюдаваните кладенци.

Качество на подземните води

Дефиниция на индикаторите

Индикаторите за качество за подземните води представляват концентрациите на замърсители – обща твърдост, калций, магнезий, амониеви йони, нитрати, нитрити, сулфати, хлориди, фосфати, натрий, цинк, живак, кадмий, мед, никел, олово, хром общ, желязо, манган, арсен, обща алфа и бета активност, уран, тетрахлоретилен и трихлоретилен и пестициди, чийто средногодишни стойности сравнявани със Стандарти за качество, определени в *Наредба № 1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води*, в различна степен указват влияние върху състоянието на подземните води.

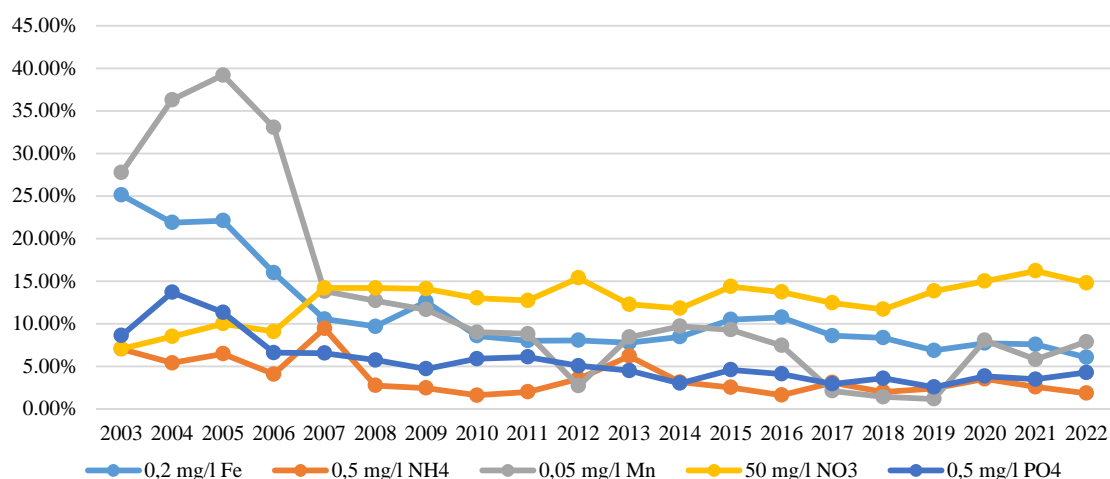
Източници на информация

Използвани са данни от мониторинговите мрежи за химично състояние на подземните води от базата данни на ИАОС, за периода 2003-2022 г.

Оценка на индикаторите

Направен е анализ на основните индикатори за 20 годишен период (2003-2022 г.), анализирани в пунктовете от националната мониторингова мрежа за химичното състояние на подземните води. Анализът показва, че процента на пунктовете, в които средногодишните стойности на всеки от показателите са надвишавали Стандартите за качество (СК), варира в граници от 0,4 % (за перманганатна окисляемост) до 39 % (за манган). На фигури 23 и 24 са представени процентите на пунктовете и анализираните индикатори, изброени в легендата със съответните им СК.

Фиг. 23. Пунктове с превишаване на стандартите за качество на показатели, анализирани в подземните води, спрямо общия брой пробонабрани пунктове, %

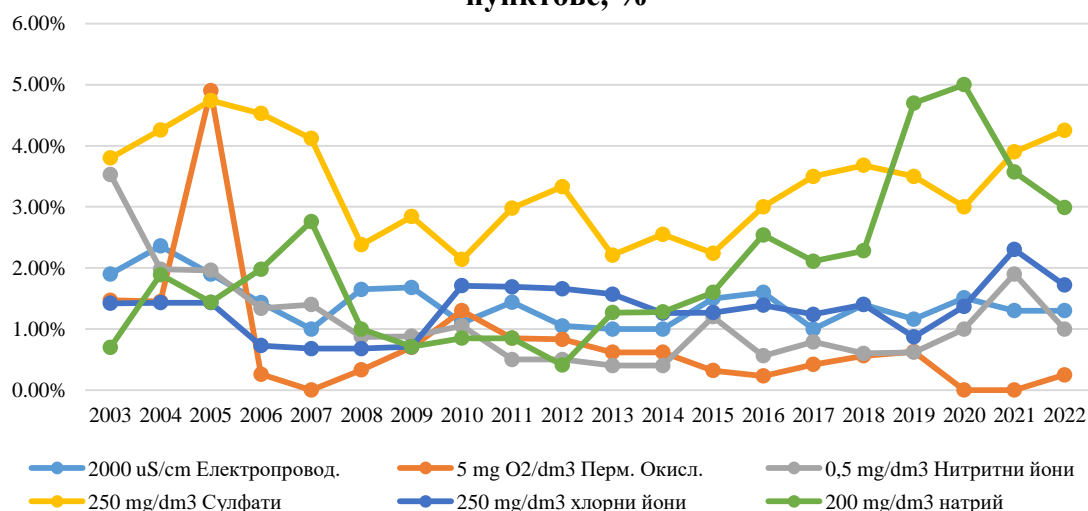


Източник: ИАОС

Анализът на данните от мониторинга на подземните води и резултатите от статистическите обработки показва, че по-значим е процента на пунктовете с превишения на СК за показатели: нитрати, общо желязо и манган. При нитратите се наблюдава слаба тенденция на повишение след 2006 г. като тази тенденция се запазва с малки вариации до 2021 г., а през 2022 г. процентът на пунктовете с превишения леко намалява – за 2021 г. е 16,2 %, а за 2022 г. е 14,8 %. При мангана и желязото от 2007 г. се наблюдава значително намаление на процента на пунктовете с превишения и с малки вариации тенденцията на намаление се запазва до 2022 г.

За останалите показатели процента на пунктовете с превишения на СК е сравнително нисък, като за целия 20 годишен период се наблюдават тенденции към понижаване на процента на пунктовете с превишения, с изключение на натриевите йони и сулфатите. При натрия след 2012 г. е налична тенденция на нарастване на процента на пунктовете, следвана от леко намаление след 2020 г. – през 2020 г. е 5 %, през 2021 г. – 3,6 % и през 2022 г. – 3 %. За сулфатите след 2015 г. се наблюдава лека тенденция към нарастване на процента на пунктовете с превишения на СК, която се запазва и през 2022 г.

Фиг. 24. Пунктове с превишаване на стандартите за качество на някои от показателите, анализирани в подземните води, спрямо общия брой пробонабрани пунктове, %



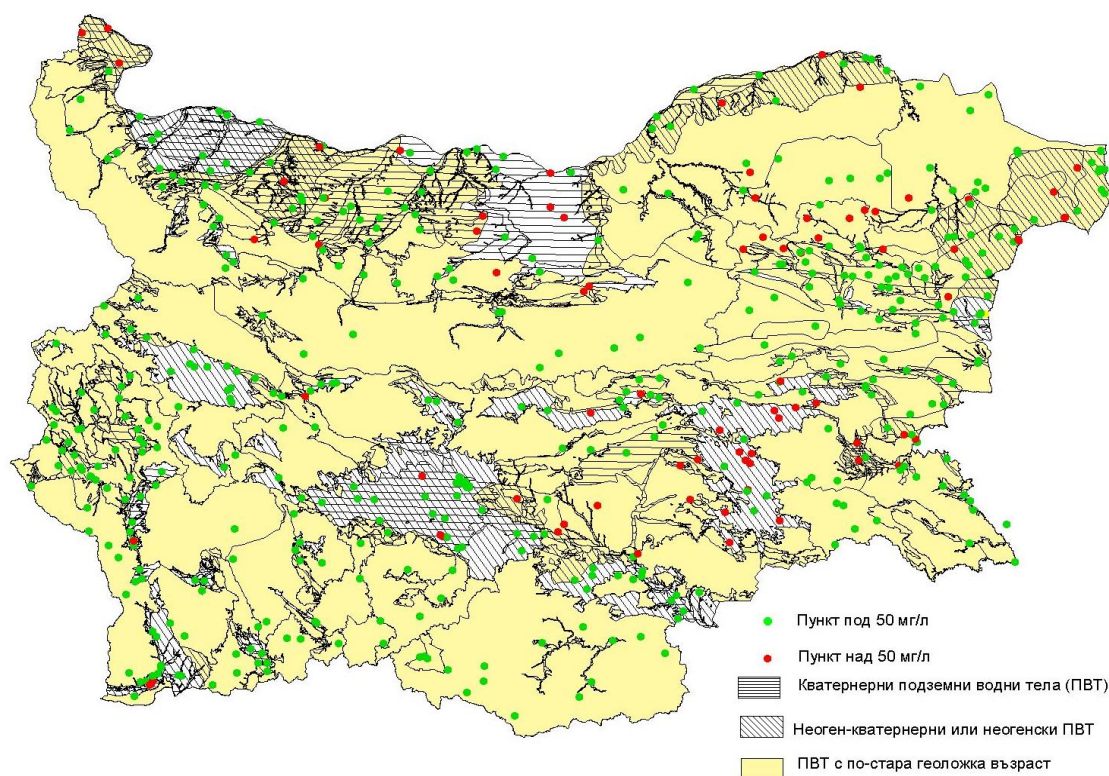
Източник: ИАОС

Основен замърсител на подземните води за страната са нитратите.

Това е причината, поради която на отделна карта (фигура 25 е представено състоянието на подземните води в страната за 2022 г. (в съответните мониторингови пунктове) по съдържание на нитрати.

На картата са представени подземните водни тела (ПВТ) според тяхната геоложка възраст и привързаните към тях мониторингови пунктове, като са посочени пунктовете, за които средногодишните стойности на нитратите за 2022 г. превишават СК на подземните води – 50 mg/l. В настоящия анализ не се представя състоянието на всяко едно от ПВТ, тъй като оценката се изготвя веднъж на 6 години в рамките на разработване на Планове за управление на речните басейни (ПУРБ). При оценката Басейновите дирекции използват, както налични данни от националния мониторинг, така и данни от собствения мониторинг на подземните води, провеждан от оператори на разрешителни за водовземане и други налични данни от извършвани проучвания.

Фиг. 25. Подземни водни тела и мониторингови пунктове със съдържание на нитрати над стандарта за качество на подземните води за 2022 г.



Източник: ИАОС

През 2022 г. анализът показва слабо намаление на пунктовете с превишения на средногодишните стойности за нитратни йони в сравнение с 2021 г.

От общо 164 ПВТ, в които през 2022 г. е извършван мониторинг на нитрати, са установени замърсявания в 49 от тях (29,9 %), като в повечето случаи са замърсени само част от мониторинговите пунктове в тези подземни водни тела.

Установените превишения на стандарта за качество (СК=50 mg/l) за нитрати са главно в пунктове, привързани към най-плитките порови подземни води, разкриващи кватернерни, или кватернер-неогенски наслаги. Замърсяване с нитрати е установено в част от пунктовете на три от крайдунавските низини: Брегово-Новоселска, Видинска и Попинско-Гарванска низини. Установени са няколко замърсени мониторингови пунктове в

алувиалните отложения на реките Искър и Русенски Лом и в междуречните масиви между реките Вит, Осъм и Янтра.

Замърсявания са установени и в част от мониторинговите пунктове в кватернерни и неогенски отложения в района на две котловини: Твърдишка и Сунгурларско-Карнобатската, както и в пунктовете привързани към Палеоген-Неоген – Марица Изток, палеоген – еоцен Варна – Шабла и неоген – сармат Средец.

От всички 33 на брой, подлежащи на мониторинг ПВТ, разкриващи кватернер-неогенски и само неогенски отложения са установени замърсявания с нитрати в 11 от тях или в 19,08 % от пунктовете, привързани към тези ПВТ.

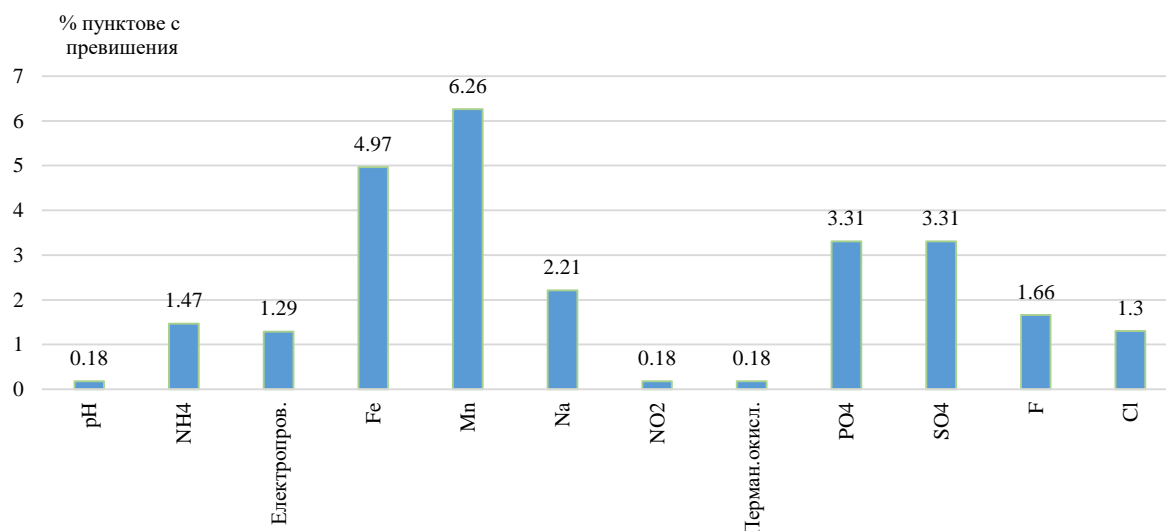
Половината от мониторинговите пунктове на 2 ПВТ с палеогенска или палеоген-неогенска геоложка възраст за замърсени с нитрати.

Замърсявания с нитрати са установени и в ПВТ, разкриващи карстови води – половината от пунктовете (55,55 %) в 9 ПВТ са с установени наднормени стойности. В 6 ПВТ, разкриващи пукнатинни води също са установени наднормени стойности за нитрати – 42 % от мониторинговите пунктове на тези ПВТ.

За останалите подлежащи на наблюдение през 2022 г. показатели – рН, амониеви йони, електропроводимост, калций, магнезий, натрий, обща твърдост, перманганатна окисляемост, сулфати, хлориди, флуориди, манган, желязо, нитритни йони и фосфати анализът показва превишения на СК за някои от тях. Превишенията са установени в 79 ПВТ от общо 168 ПВТ, в които горепосочените показатели са изследвани, като в тази бройка не са включени ПВТ, в които са установени превишения само на показателите: калций и/или магнезий и/или обща твърдост.

Превишенията на установените стандарти за качество на горните показатели са установени в по един или в няколко от наблюдаваните в тялото пунктове. За всички показатели процентът на пунктовете с превишения на средногодишните концентрации спрямо съответните СК на подземни води е под 10 % (фигура 26).

Фиг. 26. Процент на пунктовете с превишения по показатели



Източник: ИАОС

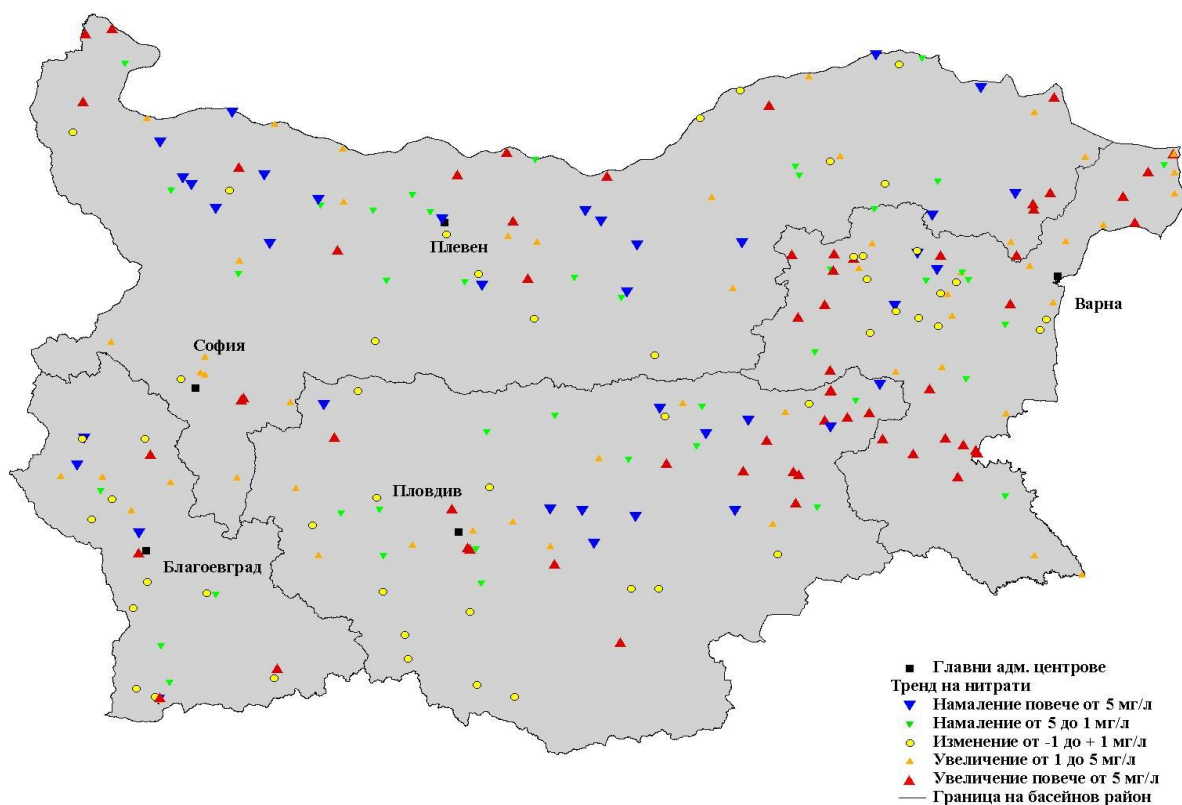
Трендове на индикатора нитрати, връзка с други индикатори в схемата DPSIR

Направено е изчисление на трендове за индикатора нитрати⁶, като основен замърсител на подземните води. Изготвена е карта (фигура 27 с класове на трендовете на изменение на

⁶ Трендовете са определени според изискванията на Ръководството за докладване на състояние и трендове на водна околна среда и земеделски практики по Директива 91/676/CEE (Нитратна директива), февруари 2008 г.

нитратното съдържание в подземни води, като съотношение между средните стойности на концентрациите за два 4-годишни периода (2015-2018 г. и 2019-2022 г.). Трендовете на изменение са анализирани за всички пунктове в страната, където са били налични данни за двата посочени периода.

Фиг. 27. Тренд на изменение на средногодишните концентрации на нитрати между два четиригодишни периода (2015-2018 г. и 2019-2022 г.).



Източник: ИАОС

Анализът на резултатите показва, че в 25 % от пунктовете, в които е провеждан мониторинг на нитрати през двата четиригодишни периода се наблюдава тенденция на силно увеличение на концентрациите на нитрати, докато в 15 % – тенденцията е на силно намаление. В 20 % от пунктовете няма изразена тенденция.

Тенденции на слабо и силно намаление и слабо и силно увеличение на концентрациите на нитрати се установяват при плитките порови подземни води – в приблизително еднакъв процент на пунктовете (19-23 %). При поровите подземни води в неогенски наслаги най-висок е процента на пунктовете със силно (36 %) и слабо (30 %) увеличение, докато в 10 % от пунктовете наблюдаваме силно намаление.

При карстовите извори отново процента на пунктовете със силно (17 %) и слабо (15 %) намаление е приблизително еднакъв с процента на пунктовете със силно (14 %) и слабо увеличение (18 %), докато при пукнатинните подземни води в близо 30 % от пунктовете се наблюдава тенденция на силно увеличение за сметка на пунктовете, при които имаме тенденция на силно намаление 7 %.

Тежки метали

Направеният анализ на съдържанието на тежки метали за 20-годишен период (2003-2022 г.) показва наличие на единични превишения на СК, регистрирани в отделни пунктове или пунктове с превишения, които са постоянни във времето.

В отделни години са отчетени превишения на стандартите за качество на следните показатели: арсен (СК=0,01 mg/l), никел (СК=0,02 mg/l), олово (СК=0,01 mg/l), общ хром (СК=0,05 mg/l), живак (СК=0,001 mg/l), уран (СК=0,06 mg/l), цинк СК (1 mg/l), селен (СК=0,01 mg/l) и алуминий (СК=0,2 mg/l).

В таблица 3 са представени пунктовете и превишенията на СК на горепосочените тежки метали, като отчетените средногодишни стойности за 2022 г. са представени в пъти над стандартите за качество на всеки отделен показател.

Таблица 3. Пунктове и показатели с превишения на стандартите за качество за някои тежки метали за 2022 г.

| Показател | Име на пункт | код на ПВТ | Име на ПВТ | Пъти над СК |
|-----------|---|----------------|---|-------------|
| Алуминий | Кубратово, ТК - ГПСОВ | BG1G00000NQ030 | Порови води в Неоген-Кватернера - Софийска долина | 1,08 |
| Арсен | Кубратово, ТК - ГПСОВ | BG1G00000NQ030 | Порови води в Неоген-Кватернера - Софийска долина | 3 |
| Арсен | Кобиляк, КИ "Кобиляк" | BG1G0000K2S037 | Карстови води в Предбалкана | 1,4 |
| Арсен | Петрич, Кладенец | BG3G00000PT044 | Пукнатинни води - Западно- и централнобалкански масив | 1,6 |
| Арсен | Меричлери, Сондаж | BG3G0000PGN019 | Порови води в Палеоген - Неоген - Марица Изток | 1,1 |
| Арсен | Аламовци, Галерия травербан №1 | BG3G000PTPG049 | Пукнатинни води - Източно Родопски комплекс | 2,1 |
| Арсен | Мадан – Златоград, Каптиран извор - чешма | BG3G000PTPG049 | Пукнатинни води - Източно Родопски комплекс | 1,7 |
| Живак | Мраморен, ТК ПС "Мраморен" | BG1G000K1AP043 | Карстови води в Мраморенския масив | 3 |
| Живак | Въглен, дренаж | BG2G000000N018 | Карстово-порови води в неоген-миоцен-сармат Изгрев-Варна-Ботево-Батово | 2 |
| Мед | Пирдоп, Кладенец | BG3G000000Q001 | Порови води в Кватернер - Пирдоп - Златишка котловина | 1,8 |
| Никел | Пирдоп, Сондаж | BG3G000000Q001 | Порови води в Кватернер - Пирдоп - Златишка котловина | 1,95 |
| Олово | Пазарджик, Сондаж - ЕРЦ | BG3G00000NQ018 | Порови води в Неоген - Кватернер-Пазарджик - Пловдивския район | 2,1 |
| Селен | Кранево, ШК-1 - КД "Палма-93-СД-Вега" | BG2G000000N018 | Карстово-порови води в неоген-миоцен-сармат Изгрев-Варна-Ботево-Батово | 1,1 |
| Уран | Хасково, Сондаж № 1, ПС-ПБВ "Хасково - 1" | BG3G00000NQ009 | Порови води в Неоген - Кватернер - Хасково | 1,07 |
| Уран | Рупите, Сондажен кладенец "Булгартрансгаз" | BG4G000000N011 | Порови води в неоген - Струмешница | 1,17 |
| Уран | Хърсово, СК-1, "ДОСА ПЛЮД" | BG4G000000N012 | Порови води в неоген - Сандански | 1,17 |
| Уран | Лютово, КЕИ "Горна махала", "Община Белица" | BG4G000PTPZ026 | Пукнатинни води в Западно-родопски метаморфити - гнайси, шисти, мрамори, амфиболити | 1,25 |
| Хром общ | Станево, дренаж -ПС "Станево" | BG1G0000QAL004 | Порови води в Кватернера - Цибърска низина | 1,12 |
| Хром общ | Козлодуй, ШК - Р2 ВС "Козлодуй" | BG1G0000QAL005 | Порови води в Кватернера - Козлодуйска низина | 1,08 |
| Хром общ | Брест, ТК4 - ПС "Брест" | BG1G0000QAL007 | Порови води в Кватернера - Карабоазка низина | 1,3 |
| Цинк | Червен бряг, ШК "ТЕРА-Червен бряг" | BG1G000N1BP036 | Карстови води в Ломско-Плевенската депресия | 1,05 |
| Цинк | Пловдив, ТК №1 - | BG3G00000NQ018 | Порови води в Неоген - Кватернер- | 3,35 |

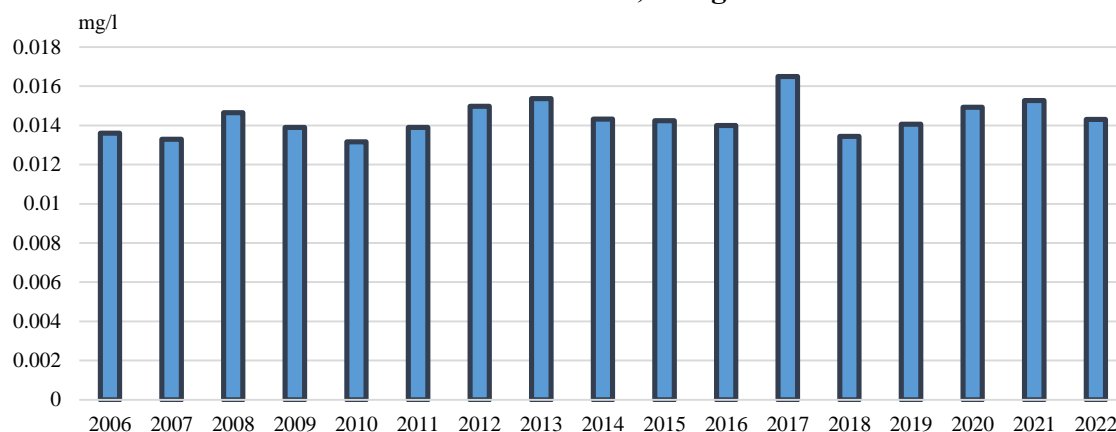
| | | | | |
|------|--|----------------|---|------|
| | "Мовенди" | | Пазарджик - Пловдивския район | |
| Цинк | Петрелик, ВС "Калин ливада 1" - "ВиК"- Благоевград | BG4G000000N017 | Порови води в неоген - Гоце Делчев | 1,17 |
| Цинк | Сопово, ВиК - Кюстендил ЕООД, ВС Сопдере | BG4G001PTRZ125 | Пукнатинни води във Влахино- огражденско-малашевско-осоговски метаморфити | 1,05 |

Източник: ИАОС

През 2022 г. се установяват превишения на **арсен** в шест пункта, разположени на територията на две от басейновите дирекции – БДДР и БДИБР. Пунктовете на БДИБР са разположени в райони с рудници и хвостохранилища. Средногодишните резултати на арсен за 2022 г. в тези пунктове показват стойности малко над СК.

В пункта на БДДР – Карстов извор Кобиляк, изпитвания на арсен се извършват от 2006 г. и анализа до сега показва постоянна тенденция на съдържание на арсен над нормата. На фигура 28 са показани средногодишните стойности на превишенията в извор Кобиляк, за периода 2006-2022 г.

Фиг. 28. Наднормени съдържания на арсен в подземни води от карстов извор Кобиляк – СК 0,01 mg/l



Източник: ИАОС

През анализирания 20-годишен период са отчетени наднормени стойности за **общ хром** в три пункта, привързани към ПВТ на три от крайдунавските низини, като отчетените стойности са малко над стандарта за качество и през 2022 г. се запазват.

Отчетените през 2022 г. в двата пункта на БДДР и БДЧР наднормени стойности за **живак** са по-ниски от тези, които са отчетени през предходната 2021 г.

Запазват се превишенията на **уран** в два пункта на БДИБР и БДЗБР – пунктовете са разположени в райони на уранови рудници, което обуславя появата на наднормени стойности.

В един пункт на БДИБР – ТК №1-„Мовенди“, изпитвания за **цинк** се извършват от 2011 г. и анализа за 11-годишния период показва стойности, вариращи от 1,02 mg/l до 30 mg/l. Най-високата измерена стойност през 2022 г. е 3,9 mg/l.

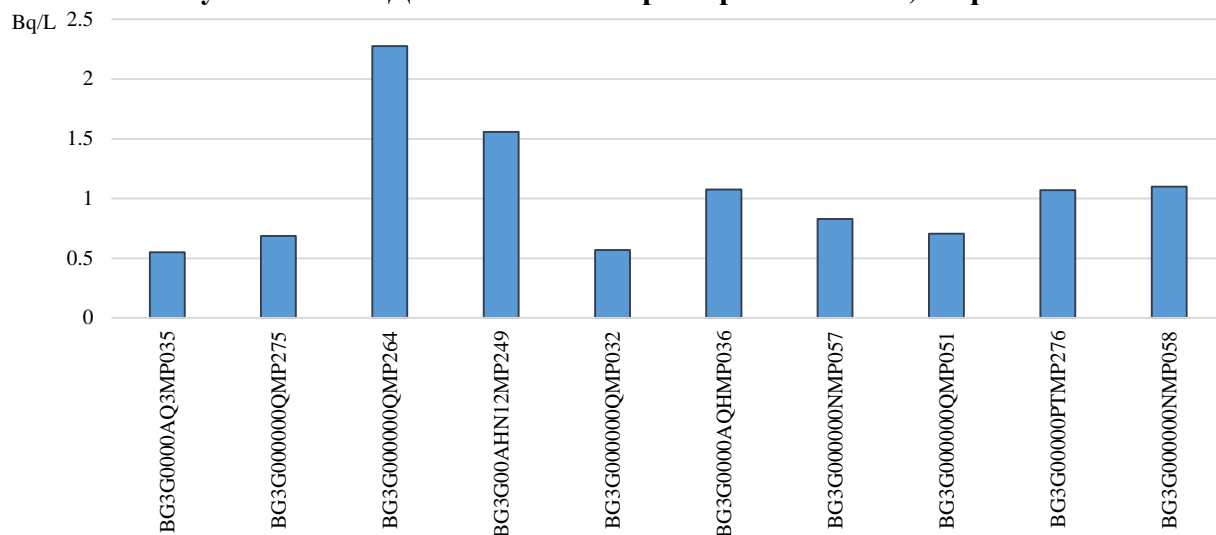
През 2022 г. е стартирал мониторинга на показателите: **селен, алуминий, антимон и бор**. Резултатите от анализите показват по едно превишение на съдържанието на селен и алуминий, регистрирани в два пункта на БДДР и БДЧР, като отчетените стойности са 1 път над нормите за двата показателя.

През 20-годишния период се установяват повишени нива на обща алфа активност СК (0,5 Bq/dm³) в отделни пунктове на четирите БД.

Най-постоянно във времето е превишението на СК за обща алфа активност в пунктове на територията на БДИБР, като стойностите варират през отделните години, но се запазват над СК (фигура 29).

В таблица 4 са посочени пунктовете и подземните водни тела на БДИБР с превишения на СК за обща алфа активност през 2022 г., представени в пъти над СК.

Фиг. 29. Наднормено съдържание на обща алфа активност, измерено през 2022 г. в пунктове на БД Източнореломорски район – СК 0,5 Bq/dm³



Източник: ИАОС

Табл. 4. Пунктове с наднормено съдържание на обща алфа активност, представено в пъти над СК 0,5 Bq/dm³

| № | Код на пункт | Име на пункт | Код на ПВТ | Име на ПВТ | Дата на пробо- вземане | Пъти над СК |
|----|-------------------|---|------------------|---|---------------------------|----------------|
| 1 | BG3G0000AQ3MP035 | Скобелево, Кладенец - ПС | BG3G000000Q013 | Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина | 25.05.2022 | 1,1 |
| 2 | BG3G000000QMP275 | Асеновград, Сондажен кладенец | BG3G000000Q013 | Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина | 01.02.2022 | 1,37 |
| 3 | BG3G000000QMP264 | Караджалово, ПС „Караджалово“ - ТК | BG3G000000Q013 | Порови води в Кватернер - Горнотракийска низина | 07.02.2022 | 4,55 |
| 4 | BG3G00AHN12MP249 | Хасково, Сондаж № 1, ПС-ПБВ „Хасково - 1“ | BG3G000000NQ009 | Порови води в Неоген - Кватернер - Хасково | 21.02.2022 | 3,11 |
| 5 | BG3G000000QMP032 | Борец, ПС - Сондаж | BG3G000000NQ018 | Порови води в Неоген - Кватернер- Пазарджик - Пловдивския район | 04.02.2022 | 1,14 |
| 6 | BG3G0000AQHMP036 | Първомай, Сондаж | BG3G000000NQ018 | Порови води в Неоген - Кватернер- Пазарджик - Пловдивския район | 07.02.2022 | 2,15 |
| 7 | BG3G000000NMP057 | Православен, ПС-ПБВ -тр.кл. | BG3G000000NQ018 | Порови води в Неоген - Кватернер- Пазарджик - Пловдивския район | 07.02.2022 | 1,66 |
| 8 | BG3G000000QMP051 | Окоп, Кладенец - ПС (само за с.Окоп) | BG3G000000NQ054 | Порови води в Неоген - Кватернер - Ямбол - Елхово | 21.03.2022 | 1,41 |
| 9 | BG3G000000PTMP276 | Свирково, ПС „Свирково“ - ТК | BG3G000000PT045 | Пукнатинни води - Шишманово ? Устремски масив | 21.02.2022 | 2,14 |
| 10 | BG3G000000NMP058 | Опан, ПС - ПБВ - 5 Сондажа | BG3G000000PGN019 | Порови води в Палеоген - Неоген - Марица Изток | 28.06.2022 | 2,2 |

В един пункт на територията на БДЗБР в периода 2018-2022 г. са регистрирани отклонения на СК за **обща алфа активност**: Лютово, каптиран извор „Горна махала“, Община Белица – ПВТ Пукнатинни води в Западно-родопски метаморфити – гнайси, шисти, мрамори, амфиболити, като отчетените стойности през 2022 г. са 1,99 Bq/dm³ и 2,37 Bq/dm³. В този пункт за същия период са установени и превишения на СК (0,06 mg/l) за **уран**, стойностите варират от 0,061 mg/l до 0,11 mg/l.

В три от пунктовете на БДИБР, наред с отчетени наднормени стойности за обща алфа активност през 2022 г. са отчетени и превишения на СК (1 Bq/dm³) за **обща бета активност**:

- Асеновград, Сондажен кладенец – отчетена е стойност 1,57 Bq/dm³ и 1,92 Bq/dm³;
- Караджалово, ПС “Караджалово”-ТК – 1,91 Bq/dm³
- Първомай, Сондаж – 1,01 Bq/dm³.

Пестициди и органични замърсители

През анализирания 20-годишен период (2003-2022 г.) резултатите от химичните изпитвания показват наличие на триазинови пестициди (атразин, пропазин и симазин) до 2006 г., като от 2006 до 2012 г. се наблюдава изчистване на подземните води от тези замърсители, с изключение на атразин.

През 2022г. са установени три превишения на **атразин** СК (0,1 ug/l) в един пункт разположен на територията на БДДР – Дуранкулак, сондажен кладенец, привързан към Карстово-поровите води в Неоген - Сармат Добруджа- отчетените стойности са съответно: 0,142 ug/l, 0,172 ug/l, 0,163 ug/l.

От **органичните замърсители**, които са изпитвани в подземни води през 2022 г. са установени няколко превишения на СК (10 ug/l) за **тетрахлоретилен и трихлоретилен**, регистрирани в няколко от пунктовете на БД ДР и в два пункта на БДИБР.

В Пункт Враца, ТК „Лалов и Вачев“ на БДДР, привързан към ПВТ BG1G00000QR027 Порови води в Кватернера - Врачански пороен конус, мониторинга на тетрачлоретилен се провежда от 2013 г. като резултатите от тогава до сега варират от 401,7 ug/l до 4 222 ug/l. В този пункт от 2014 г. се анализира и трихлоретилен, при който резултатите също варират от 34,9 до 779 ug/l. Отчетените през 2022 г. резултати за тетрачлоретилен – 1 591 ug/l, 1 355 ug/l и 1 406 ug/l са над стандарта за качество и са приблизително същите, като през предходната 2021 г. Резултатите от мониторинга на трихлоретилен в този пункт през 2022 г. отново показват превишение на стандарта за качество СК (10 ug/l) и са съответно 36 ug/l, 71 ug/l, 779 ug/l.

През 2022 г. в още един пункт на БДДР – Добрич, ТК ТСК - ДЗИ Ген. Тошево – Добрич в ПВТ BG1G000000N049 Карстово-порови води в Неоген - Сармат Добруджа е регистрирана наднормена стойност за трихлоретилен –17,34 ug/l, като отчетената стойност е по-ниска спрямо измерената през 2021 г.

В два пункта на БДИБР привързани към ПВТ BG3G00000NQ018 Порови води в Неоген – Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район, през 2022 г. са установени превишения на СК за тетрачлоретилен:

- пункт Пловдив, ПС-ПБВ – отчетената стойност е 1,5 пъти над нормата;
- пункт Пловдив, ТК №1 – „Мовенди“ – с две наднормени стойности на тетрачлоретилен, съответно: 144 ug/l и 11 ug/l.

Референции към нормативни и стратегически документи

Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изм. и доп., бр. 2 от 8.01.2010 г., бр. 15 от 21.02.2012 г., в сила от 21.02.2012 г., бр. 28 от 19.03.2013 г., в сила от 19.03.2013 г., доп., бр. 90 от 31.10.2014 г., в сила от 31.10.2014 г., изм. и доп., бр. 102 от 23.12.2016 г., в сила от 23.12.2016 г.).

Количество на подземните води

Дефиниция на индикаторите

Индикатори за количество на подземните води са измерените нива в кладенци и дебита на извори.

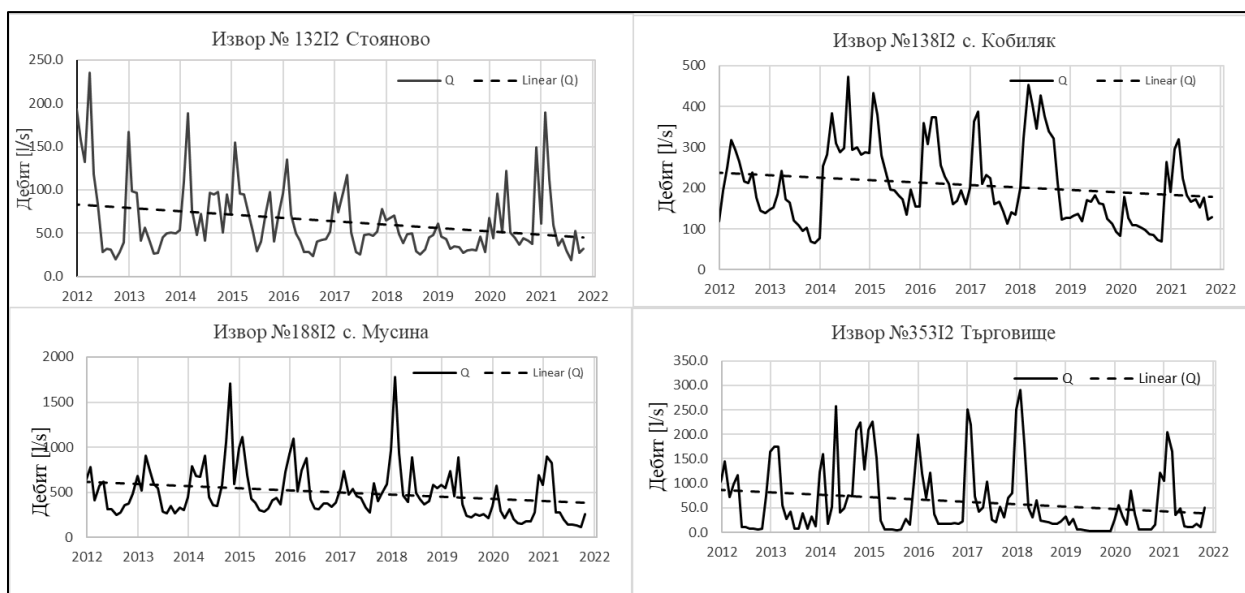
Източници на информация

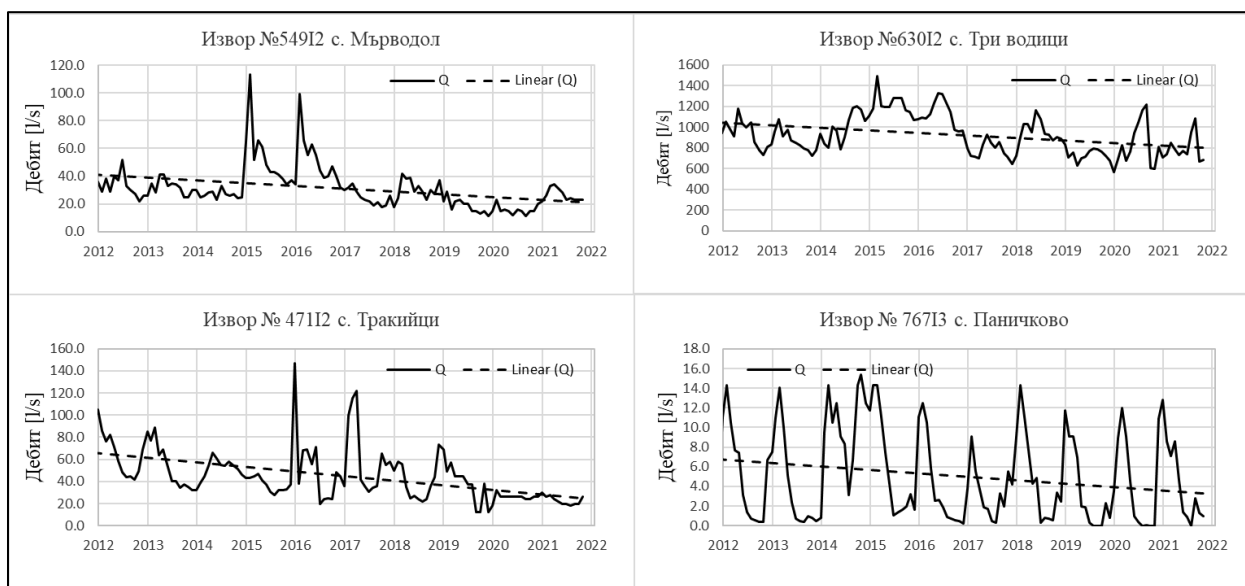
Оценката на количеството на подземните води за 2022 г. е направена на базата на валидирана хидрогеоложка информация от оперативни хидрогеоложки наблюдателни пунктове и станции, включени в месечния хидрометеорологичен бюлетин на НИМХ.

Тенденции в изменението на дебита на изворите

В изменението на дебита на изворите през периода 2012-2022 г. са установени по-добре изразени тенденции на понижение в около 66 % от наблюдаваните басейни с подземни води. Отрицателните тенденции на дебита са най-значителни в Бистрец – Мътнишки, Ловешко-Търновски, Бобошево-Мърводолски и Перушица-Огняновски карстови басейни, в басейните на Преславска антиклинала, Башдерменска синклинала, район Странджа и басейн студени пукнатинни води, Източнородопски район (фигура 30).

Фиг. 30. Отрицателни тенденции на дебита на изворите (2012-2022 г.)

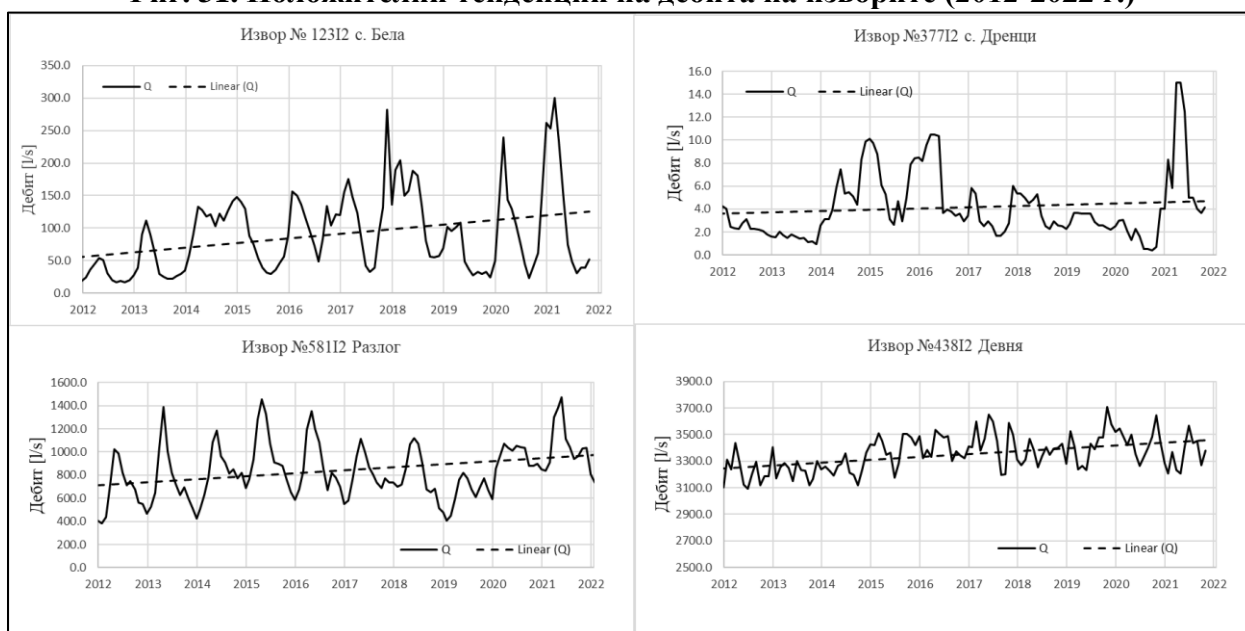




Източник: НИМХ

За същия горепосочен период, в 14 % от наблюдаваните басейни с подземни води са установени не добре и слабо изразени тенденции на покачване на дебита. Положителни тенденции на дебита са установени в басейните на северното бедро на Белоградчишка антиклинала и в част от Разложки карстов басейн, в барем-аптски и малм-валанжки водоносни комплекси на Североизточна България (фигура 31).

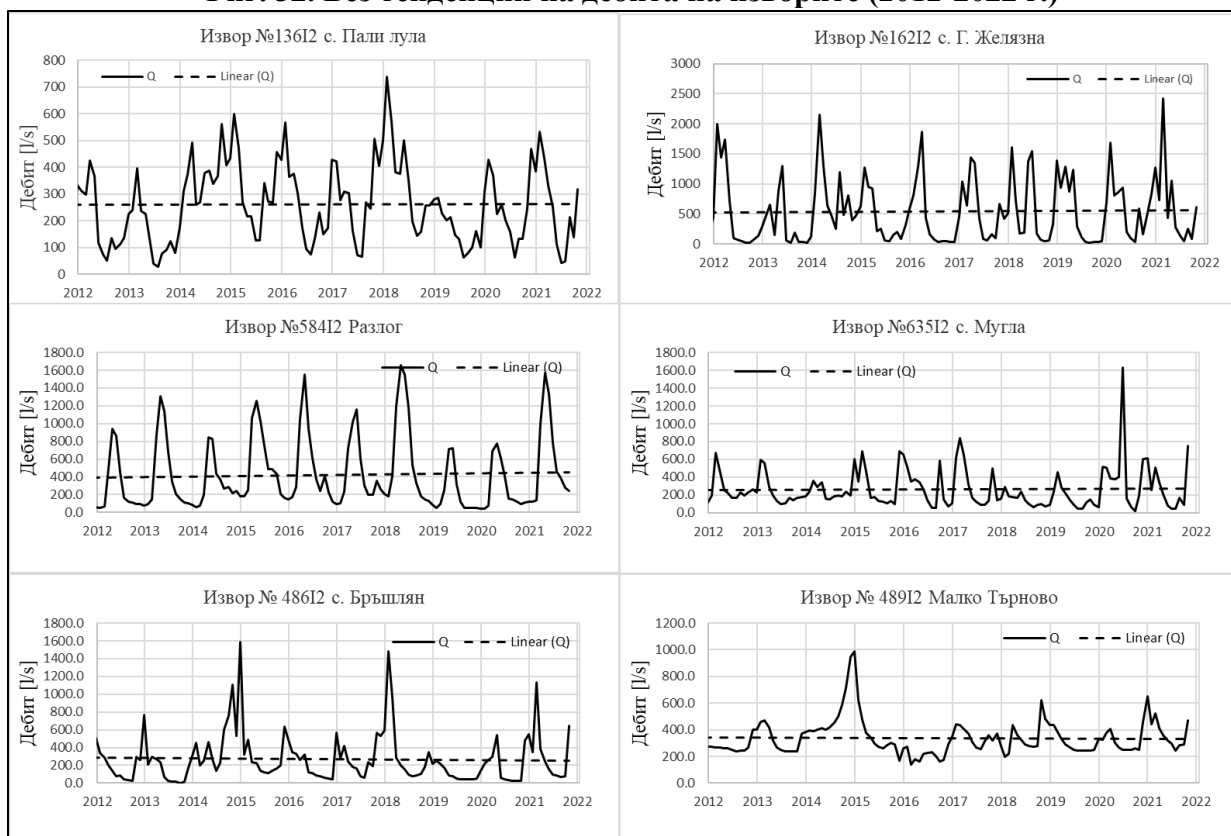
Фиг. 31. Положителни тенденции на дебита на изворите (2012-2022 г.)



Източник: НИМХ

Без добре изразена тенденция на изменение и състояние на относителна устойчивост, за периода 2012-2022 г., е дебитът на изворите в около 20 % от наблюдаваните случаи, съответно в басейн платото „Пъстрината”, част от Разложки и Настан-Триградски карстови басейни, както и в басейните на Тетевенска антиклинала и Стоиловска синклинала, район Странджа (фигура 32).

Фиг. 32. Без тенденции на дебита на изворите (2012-2022 г.)

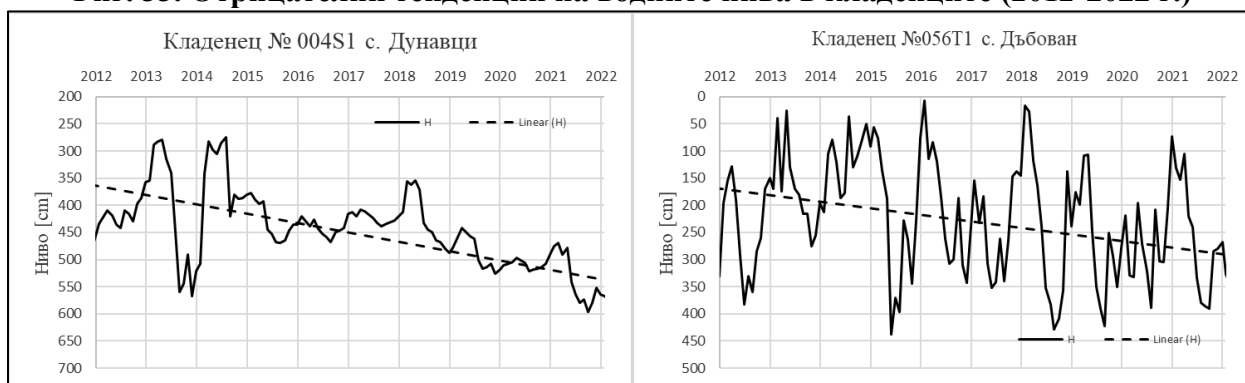


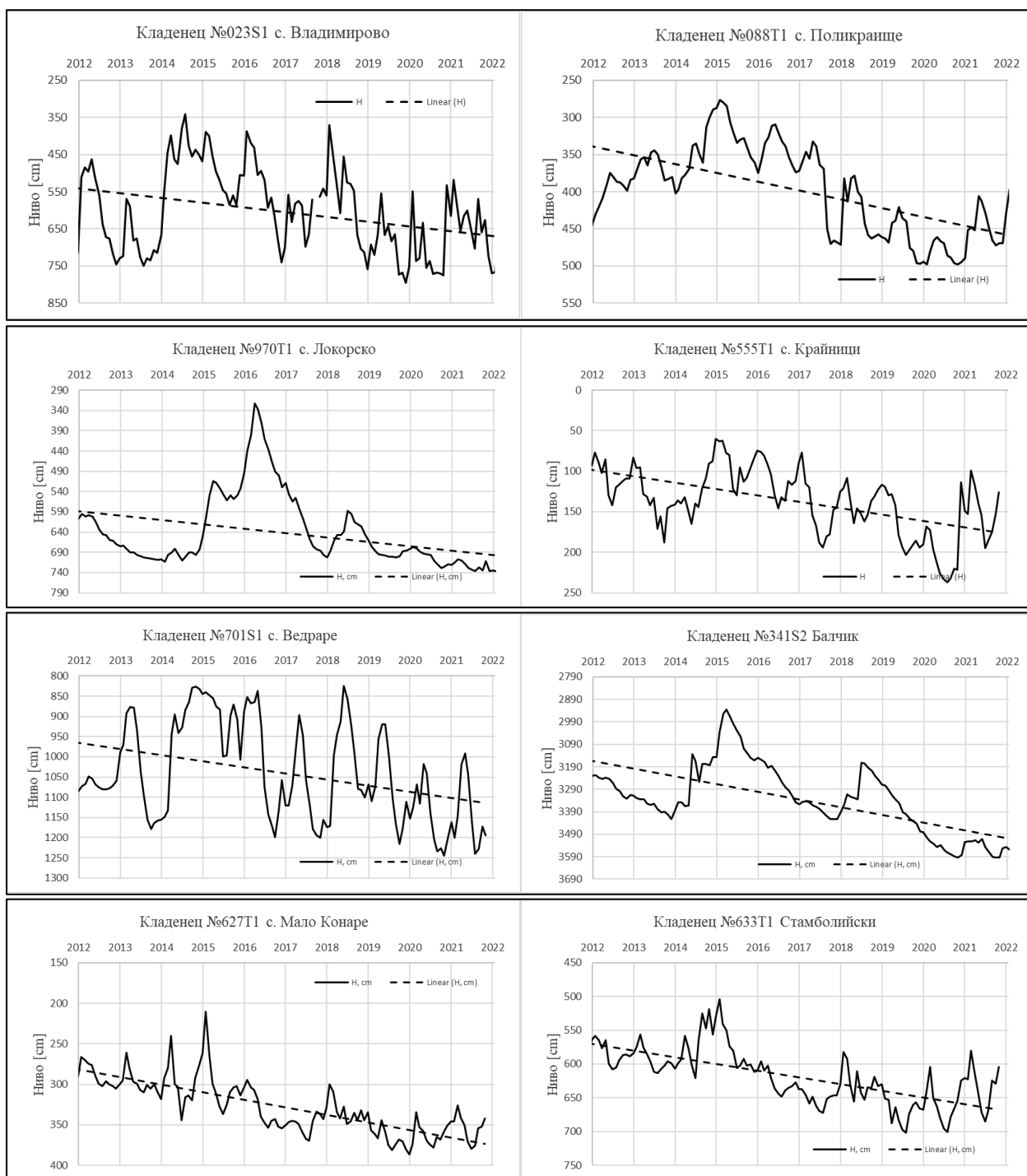
Източник: НИМХ

Тенденции в изменението на водните нива на кладенците

В изменението на нивата на подземните води в периода 2012-2022 г. са установени добре изразени тенденции на спадане. Най-добре изразени са отрицателните тенденции на водните нива, установени на места в терасите на реките Дунав (Видинска и Карабоазка низини), Огоста, Янтра и Марица, в част от Софийска и Дупнишка котловини, както и в сарматски водоносен хоризонт на Североизточна България (фигура 33).

Фиг. 33. Отрицателни тенденции на водните нива в кладенците (2012-2022 г.)

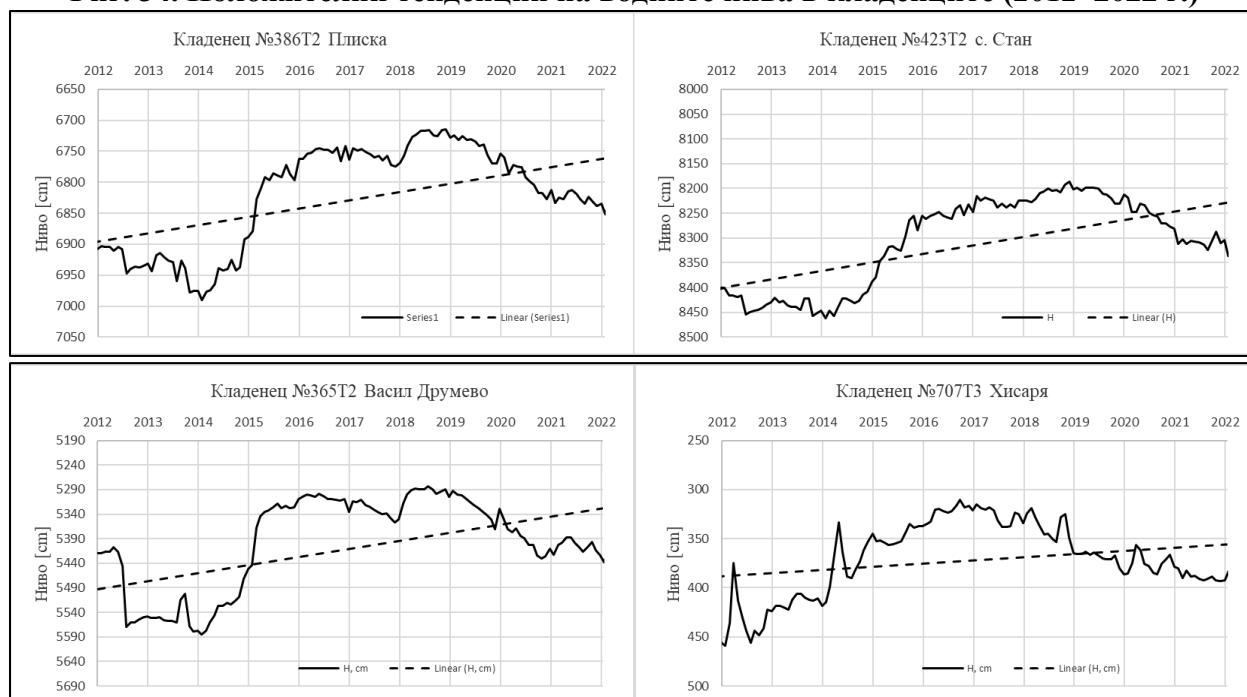




Източник: НИМХ

За същия анализиран период в около 13 % от наблюдаваните случаи са установени добре изразени тенденции на повишаване на водните нива. Най-добре изразени са положителните тенденции на нивата установени в малм-валанжки водоносен комплекс на Североизточна България, както и в Средногорска водонапорна система (фигура 34).

Фиг. 34. Положителни тенденции на водните нива в кладенците (2012–2022 г.)



Източник: НИМХ

В периода 2012-2022 г., без добре изразени тенденции и с относителна устойчивост, са останали нивата на подземните води в около 14 % от наблюдаваните случаи, установени на места в терасата на река Русенски Лом и Русокастренска, както в част от Горнотракийска низина, Кюстендилска и Софийска котловини.

ПОЛИТИКИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ВОДИТЕ

Политиката по управление на водите се основава на факта, че водите са общонационален неделим природен ресурс и общо наследство, което трябва да се опазва и защитава.

Постигнатите резултати през 2022 г. са свързани с прилагане на политиката по управление на водите на територията на страната, чрез изпълнение на изискванията на европейското и национално законодателство.

В рамките на дейностите по прилагане на политиката по управление на водите се осъществява оперативното управление на водите на национално ниво и координацията при оперативното управление на водите на басейново ниво, както и международно сътрудничество във връзка с прилагане на европейското законодателство и националната политика по управление на водите.

Извършените дейности през 2022 г. са в изпълнение на разработените планови документи – Планове за управление на речните басейни (ПУРБ) 2016-2021 г. и Национални програми за прилагането им, в изпълнение на изискванията на РДВ 2000/60/ЕС (РДВ), разработените Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН) 2016-2021 г., в изпълнение на Директива 2007/60/ЕО относно оценката и управлението на риска от наводнения (ДН) и разработената Морска стратегия на Република България (МС), в изпълнение на Рамкова директива за морска стратегия (РДМС), приети с Решения на Министерски съвет на Република България и в съответствие с националната политика за управление на водите.

Основни дейности са също актуализирането на ПУРБ, ПУРН и МС за периода 2022-2027 г., в т.ч. планиране и изпълнение на програмите за мониторинг за състоянието на водите и програмите от мерки.

✓ Изменени и допълнени са *Закона за водите* и *Наредбата за опазване на околната среда в морските води* за регламентиране на действието на ПУРБ, ПУРН и Морска стратегия до тяхното актуализиране (обн. ДВ, бр. 20 от 2022 г. и ДВ, бр. 7 от 2022 г.);

✓ Изменен и допълнен е *Закона за опазване на околната среда*, като е въведен механизъм за преразглеждане на Комплексните разрешителни в резултат от оценката на състоянието на водните тела съгласно ПУРБ.

Актуализацията на ПУРБ и ПУРН се извършва в рамките на изпълняваните проекти „ПУРБ 2022-2027“ и „ПУРН – втори цикъл 2022-2027“, финансирани чрез ОПОС, въз основа на подписано Споразумение за предоставяне на помощни услуги с Международната банка за възстановяване и развитие.

Подготвени и публикувани са докладите за междинен преглед на значимите проблеми при управлението на водите в рамките на ПУРБ и резюмета на български и английски език.

Проведена е консултация с обществеността по докладите в периода 15.10.2021 г. – 18.04.2022 г.

Създадена е възможност и са предприети действия за осигуряване на напредък за опазване на водите от замърсяване, чрез пречистване на отпадъчните води от населените места и осигуряване на подобрени условия за сектор „Водоснабдяване и канализация“.

Продължава изпълнението на проекти за изграждане на канализационни мрежи и селищни ПСОВ и реконструкция на водоснабдителна мрежа, във връзка с разпоредбите на Директива 91/271/ЕИО относно пречистването на отпадъчните води от населени места и Директива 98/83/ЕО за качеството на водите, предназначени за консумация от човека, финансирани предично чрез Приоритетна ос 1 „Води“ на ОПОС 2014-2020 г. Някои мерки са изпълнени и с финансиране от национални източници.

Извършено е докладване за изпълнение на задълженията на България по Директива 91/271/ЕИО.

За подобряване на околната среда на Черно море и българското черноморско крайбрежие:

✓ През 2022 г., във връзка с изпълнение на задълженията си съгласно чл. 171, ал. 2, т. 3 от Закона за водите, РДВ, НООСМВ, Рамкова директива за морска стратегия, Института по океанология-БАН изпълни мониторинг на екологичното и химичното състояние на морските води;

✓ Създадена е организация за докладване към Европейската агенция по околна среда и беше извършено докладване в началото на 2022 г., във връзка със задълженията на България съгласно Рамкова директива за морска стратегия;

Актуализацията на Морската стратегия за периода 2022-2027 г. (втори цикъл на РДМС) по отношение на оценката на състоянието на морската околна среда, дефинициите за добро състояние, екологичните цели и индикатори по членове 8, 9 и 10 от РДМС е извършена с възложена задача на Института по океанология-БАН.

Разработени са актуализациите на ПоМ на морски води, в изпълнение на чл. 11 на РДМС и е проведено общественото им обсъждане.

Опазване на водите е насочено и към **трансграничните райони за басейново управление**. Разработването и реализирането на политика в областта на водите насочена към защита на националните интереси и съгласувани с другите държави политики, програми и стратегии за управление на водите са свързани с участие – съвместно с други държави в разработването и съгласуването на политики, стратегии и програми, свързани с

управлението на речните басейни, управление на риска от наводнения и Морската стратегия. Изготвяне/координиране на национални доклади до ЕК, изисквани съгласно европейското законодателство е задача от първостепенно значение за осъществяване на политиката в областта на управление на водите.

В трансграничните райони за басейново управление, по-важните постигна резултати и изпълнени дейности са:

- Проведена среща на заместник министър-председателя по климатични политики и министър на околната среда и водите, г-н Борислав Сандов с министъра на околната среда, водите и горите на Румъния, г-н Барна Танцош.

- Проведена среща на българо-румънската работна група „Черно море“ за обсъждане и координация на извънредния мониторинг във връзка с възможно въздействие върху морската околна среда на събитията в Украйна.

- Проведена работна среща България-Румъния с обмяна на информация за разработването на ПУРБ, р. Дунав и трансграничните подземни водни тела. Изготвена е тригодишна работна програма.

- Проведена среща в рамките на Съвместната декларация за разбирателство и сътрудничество в областта на използването на водните ресурси в съответните територии от споделените речни басейни между Република България и Република Турция на 30-31 май 2022 г. в София. Обменена е информация относно етапа на разработване на ПУРБ и е приета двугодишна програма за сътрудничество.

- МОСВ участва при съгласуване на рамковата позиция на ЕС за преговори със Сърбия по Глава 27 „Околна среда” в процеса на присъединяването ѝ към ЕС.

- В процеса на изготвяне на ПУРБ 2022-2027 г., след завършването на Междинния преглед на значимите проблеми при управлението на водите (Междинния преглед) в четирите РБУ, през първото полугодие на 2022 г. е изпратена информация до съседните страни относно публикуваните резюмета с превод на английски език на страниците на Басейновите дирекции като част от процеса на консултации.

- Съгласувани са проектите на Програма за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ VI Гърция – България 2021-2027 г. и доклад за екологична оценка на програмата, програма Интеррег VI-A ИПП България – Северна Македония 2021-2027 г., програма Интеррег VI-A ИПП България – Сърбия 2021-2027, Програма за трансгранично сътрудничество 2021-2027, съфинансирана от Инструмента за предприсъединителна помощ между Република България и Република Турция и Териториална стратегия за интегрирани мерки към нея и екологична оценка /ЕО/ на програмата.

Конвенция за сътрудничество при опазването и устойчивото използване на река Дунав (МКОРД):

Взето е участие в работата на МКОРД и експертните групи към нея при разработването на Плана за управление на международния басейн на р. Дунав и Плана за управление на риска от наводнения в международния басейн на р. Дунав. В резултат са приети от МКОРД Плана за управление на международния басейн на р. Дунав и Плана за управление на риска от наводнения в международния басейн на р. Дунав за периода 2022-2027 г., които представят визията на страните по Конвенцията за приоритетните дейности до 2027 г.

По Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване (Букурещка конвенция), през 2022 г. България председателства Комисията за опазване на Черно море от замърсяване (Черноморска комисия/ ЧК). С решение на МС № 56/10.02.2022 г. министърът на околната среда и водите, г-н Борислав Сандов е определен за председател на ЧК. Проведена е кореспонденция и са подготвени проекти на решения на ЧК по

въпроси на дейността на ЧК, и оперативни въпроси на функционирането на секретариата на ЧК. Подготвеното посещение на председателя на ЧК в Секретариата в Истанбул не е осъществено по обективни причини (въведената карантина поради КОВИД-19).

През 2022 г. не са провеждани срещи на консултативните групи и ад-хок групи към ЧК, поради политически разногласия между Русия и Украйна, които в последните няколко години са силно изразени.

Източник на информация:

МОСВ

СЪСТОЯНИЕ НА МОРСКИТЕ ВОДИ

Крайбрежните морски води обхващат акваторията от Черно море, която попада в границите на една морска миля от брега. При разработването на втория ПУРБ на Черноморски район за басейново управление за периода 2016-2021 г., на база на актуализираната типология и резултатите от анализа на антропогенното въздействие, в крайбрежните морски води са актуализирани границите на водните тела и от 13 в първия ПУРБ (за периода 2010-2015 г.), във втория План са идентифицирани 17 крайбрежни водни тела.

Изпълнението на мониторинга на крайбрежни морски води в Черно море се извършва в рамките на ежегодни споразумения между МОСВ и Института по океанология-БАН, на основание чл. 171, ал. 2, т. 3 от ЗВ. Мониторингът и оценката на екологичното състояние на крайбрежните морски води за 2022 г., са извършени от Института по океанология – БАН, съгласно Споразумение № Д-3337/31.08.2022 г. и Допълнително Споразумение №Д-33-37/31.01.2023 г. между МОСВ и Института, в изпълнение на чл. 171, ал. 2, т. 3 от Закона за водите.

Актуалната информация за състоянието на морската околна среда от проведения мониторинг е налична в Бюлетини за състоянието на водите в Черноморски район за басейново управление, достъпни на електронната страница на БДЧР на адрес: https://www.bsbd.bg/404.php/index_bg_1668393.html?URI.

За изпълнение на хидроморфологичния мониторинг е извършено е батиметрично картиране и изследване на структурата и субстрата на морското дъно на крайбрежни водни тела BG2BS000C1208 и BG2BS000C1308.

Източник на информация:

ИО-БАН и МОСВ

КАЧЕСТВО НА ВОДИТЕ ЗА ПИТЕЙНО-БИТОВИ ЦЕЛИ⁷

Ключови послания



През 2022 г. не са регистрирани епидемични взривове, свързани с питейните води.

От основно значение за общественото здраве и качеството на живот на населението е осигуряването на непрекъснато водоснабдяване с безопасна и съответстваща на нормативните изисквания питейна вода, предпоставка за което е централизираната водоснабдителна система.

⁷ Темата е разработена от МЗ

Подаването на съответстваща на нормативните изисквания питейна вода на крана при потребителя, провеждането на мониторинга ѝ в пълен обем и обхват и прилагането на ефективни мерки за контролиране на рисковете по цялата водоснабдителна верига е отговорност на ВиК операторите. С цел защита на общественото здраве Регионалните здравни инспекции (РЗИ) осъществяват контролен мониторинг на качеството на водата, доставяна от ВиК операторите до потребителите. Контролният мониторинг се извършва на крана при потребителя.

В страната са обособени общо около 2600 зони на водоснабдяване. От тях близо 7 % са категоризирани като големи, в които се подават над 1000 куб. м. вода средно за денонощие и/или се водоснабдяват над 5 000 жители.

Обобщените данни от провеждания от РЗИ контролен мониторинг на питейната вода през 2022 г. показва, че общото съответствие с изискванията се запазва на сравнително високо ниво, съпоставимо с това през предходните години.

И през 2022 г. несъответствията по *микробиологични показатели* са най-често инцидентни. Характерни са за по-малки населени места. Епизодични несъответствия по микробиологични показатели се установяват и в отделни големи зони, водоснабдявани от повърхностни водоизточници, най-често повлияни от неблагоприятни метеорологични условия, отсъствие на пречистване или несъответстваща обработка на водата.

Обобщено, и през 2022 г. съответствието по контролираните *органолептични, физикохимични и химични показатели* е сравнително високо и съпоставимо с констатираното през предишни години.

През 2022 г. са наблюдавани не голям брой отклонения по органолептични показатели: (мътност, цвят, мирис, вкус):

Обикновено несъответствията са с непостоянен характер, в някои случаи са свързани с наднормени количества на желязо и манган в подаваната вода, в други с липса на пречистване на водата от повърхностни източници, често аварирани водоразпределителни мрежи, ремонтни дейности, режимно водоснабдяване, обилни сезонни валежи и снеготопене и др.

В страната продължават да се регистрират отклонения по химични показатели със здравно значение:

- *нитрати* – все още отклоненията по този показател остават най-широко разпространени с многогодишно съществуващи проблеми, свързани основно с дифузното замърсяване с нитрати на подземни води, използвани за питейно-битово водоснабдяване. Такива продължават да се определят в сравнително голям брой, предимно малки зони, преобладаващо в райони с обработваеми земеделски земи и развито животновъдство. Проблемът съществува от десетилетия, като най-засегнати са водоснабдителни зони в областите Велико Търново, Бургас, Плевен, Ямбол, Шумен, Варна, Русе, Разград, Добрич, Стара Загора, Търговище, Пловдив, Пазарджик, Враца, Силистра, Сливен, Хасково. В голяма част от зоните отклоненията имат сравнително постоянен характер, в друга са вариращи. Преобладаващо са до около два пъти над нормативната максимална стойност, в отделни случаи и по-значителни.

- *хром* – устойчивите отклонения по този показател са с по-малък териториален обхват и са установени в някои малки зони в областите Плевен и Монтана. Дължат се на естествено обусловено по-високо съдържание на хром във водите на подземни източници и отсъствие на коригиращи мерки.

- *други* – в единични малки зони продължават да се регистрират наднормени стойности по показател (зона в обл. Плевен), *флуориди, бор* (зона в обл. Бургас), *флуориди, манган, фосфати* (зона в обл. Хасково), което изисква проучване и предприемане на съответни мерки.

През 2022 г. несъответствия с изискванията за качество на питейната вода се установяват и по физикохимични и химични показатели с индикаторно значение.

Последните не се свързват с пряк здравен риск, но свидетелстват за наличието на проблемни звена в системата на водоснабдяване и/или обработката на водата, което може да провокира индиректен здравен риск, например при ползване на вода от нерегламентирани водоизточници. Сравнено с предишни периоди, отклонения продължават да се регистрират по показатели:

- **манган** – в отделни зони в областите Хасково, Пловдив, Плевен. Особено остър, свързан с естествените условия, при които се формират водите, остава проблемът в зони на водоснабдяване Брягово, Николово, Симеоновград и Българин, обл. Хасково, където от години са наложени ограничения за ползването на водата за питейни цели и приготвяне на храна, действащи и през 2022 г.

- **желязо** – най-често в зони с несъответствия по показател манган, като обл. Хасково или преходно в отделни зони/единични проби от зони за водоснабдяване в области Бургас, Варна, Видин, Велико Търново, София-столица, Смолян и др., свързано с понижено потребление, застояване на водата, стари и често аварирани водопроводни мрежи и др.

Радиологичен мониторинг на питейни води

Съгласно изискванията на *Наредба № 9 от 2001 г. за качеството на водата за питейно-битови цели*, в НЦРРЗ и отделите „Радиационен контрол“ към РЗИ Пловдив, РЗИ Варна, РЗИ Бургас, РЗИ Русе и РЗИ Враца се извършва анализ на проби питейна вода от различни населени места в цялата страна взети при провеждания контролен мониторинг и на радиологичните показатели на питейните води от 28-те РЗИ.

Резултатите от провеждания радиологичен мониторинг на питейните води и проведените допълнителни анализи за установяване на конкретни радионуклиди показва, че по показател „индикативната доза“ от поглъщане на радионуклиди с питейна вода, който е и здравнозначим показател всъщност, всички проби питейни води, с изключение на една, отговарят на нормативните изисквания, като за установените несъответствия органите на държавния здравен контрол са разпоредили съответните мерки, с оглед недопускане на риск за човешкото здраве.

При констатиране на отклонения в качеството на питейната вода, създаващи риск за здравето на населението регионалните здравни инспекции издават предписания (до ВиК оператори, съответната общинска и областна администрация и др.) със задължителни за изпълнение хигиенни и противоепидемични мерки; предписания и заповеди за ограничаване или преустановяване ползването или подаването на питейна вода, както и препоръки към съответните власти при възникване на аварийни/бедствени ситуации, изискващи такива действия.

Чрез интернет страниците си и средствата за масова информация регионалните здравни инспекции своевременно информират обществеността и заинтересованите лица за резултатите от извършения контролен мониторинг, за наложени забрани и ограничения за ползване на питейната вода (вкл. при бедствия и аварии), и за необходимите мерки и препоръки, които трябва да се спазват до възстановяване качеството на водата.

През 2022 г. не са регистрирани епидемични взривове, свързани с питейните води.

Най-честите *причини* за констатираните отклонения остават:

- лоша технологична схема на водоснабдяването, в т.ч. неправилно разположение на съоръженията за дезинфекция или техния недостатъчен брой;
- отсъствие на пречиствателни станции и съоръжения, необходими за пречистване на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване;
- остаряла, амортизирана и често авариреща водопроводна мрежа в населените места, в по-голямата си част изградена и въведена в експлоатация през 60-те и 70-те

години на миналия век, включваща и етернитови (азбестоциментови) водопроводи;

- липса на санитарно-охранителни зони около водоизточниците или неспазване на режима на ограничения и забрани в тях;

- неспазване на изискванията за събиране, съхраняване и обезвреждане на торовия отпадък в животновъдството; липса на канализация и съоръжения за пречистване на фекално-битови отпадъчни води;

- използване на водоизточници с природно обусловено наднормено съдържание на някои елементи, като флуор, хром, манган, без съответно пречистване на водата;

- въвеждане на режимно водоснабдяване особено през лятото и есента в предимно малки населени места в страната.

- други.

Съществен фактор за наличие на несъответствия и влошена органолептика на водата е и състоянието на вътрешните водопроводни инсталации в жилищните и административните сгради, за чието стопанисване са отговорни техните собственици.

Предвид естеството на посочените проблеми, основните мерки, които следва да се предприемат и реализират за решаването им, най-често са с комплексен характер.

За намиране на устойчиви решения за проблемите, свързани с качеството на подаваната към потребителите питейна вода, от ключово значение е дейността на държавни органи, като МОСВ и регионалните му структури, МРРБ, областните и общинските администрации, ВиК асоциациите, което изисква подобряване на колаборацията между всички с отговорности и компетентност в областта на водите. В тази връзка е важно изпълнението на мерките, заложили в плановете за управление на речните басейни, Стратегията за водния сектор, в рамките на която са разработени и одобрени регионалните генерални планове за развитие на ВиК инфраструктурата на обособените територии и регионални прединвестиционни проучвания за конкретизиране на мерките, свързани с основните проблеми с качеството на питейната вода в съответните региони, както и разработването на планове за безопасност на водите на база оценка на риска в зоните на водоснабдяване.

Източник на информация:

Министерство на здравеопазването

КАЧЕСТВО НА ВОДИТЕ ЗА КЪПАНЕ ПРЕЗ СЕЗОН 2022 Г.⁸

Ключови послания



Висок е процентът на водите за къпане с „отлично“ качество (88,5 %, представляващо 89 зони за къпане, в сравнение с 85 за 2021 г.).



През 2022 г. няма зони, в които водите за къпане се класифицират с „лошо“ и „незадоволително“ качество, с което е изпълнено изискването на Директива 2006/7/ЕО за управление качеството на водите за къпане: всички води за къпане в държавите членки да бъдат с „добро“ или „отлично“ качество.

Изискванията към качеството на водите за къпане (това са водите в открити водни площи, използвани масово от хората за къпане – море, язовири, реки, езера) и мониторинга, който се извършва, са регламентирани в *Наредба № 5 за управление на качеството на водите за къпане* (обн., ДВ, бр. 53 от 2008 г., посл. изм. и доп., бр. 5 от 2013 г.), с която са въведени в

⁸ Темата е разработена от МЗ

националното законодателство изискванията на Директива 2006/7/ЕО за управление качеството на водите за къпане.

В съответствие със задълженията си на контролен компетентен орган по прилагане на европейското законодателство в тази област, Министерство на здравеопазването чрез своите териториални органи – РЗИ планира и извършва регулярен контрол и мониторинг на качеството на водите за къпане през сезона за къпане, чрез пробонабиране и анализ на водата най-малко веднъж на две седмици във всяка зона за къпане. Пробите се изследват по два микробиологични показателя – „ешерихия коли“ и „чревни ентерококи“.

През 2022 г. броят на официално обявените зони за къпане е общо 96, и не е променен спрямо 2021 г. От тях 92 са разположени по Черноморското крайбрежие, а четири са във вътрешността на страната (две зони за къпане на язовир „Кърджали“, област Кърджали, една зона на язовир „Студен Кладенец“, област Кърджали и една зона за къпане на „Язовир Пчелина 2“, област Разград).

За категоризирането на водите за къпане за сезон 2022 г. са използвани резултатите от всички анализи за съответната зона извършени за периода 2019-2022 г. Съгласно изискванията на горепосоченото европейско и национално законодателство, водите за къпане са класифицирани в следните категории – с „отлично“, „добро“, „задоволително“ и „лошо“ качество. Новообособени зони, при които все още няма достатъчен брой проби, необходими за категоризацията им се отчитат като зони „без класификация“.

През сезон 2022 г. разпределението на водите за къпане, според тяхната категоризация е както следва:

- с „отлично“ качество са 89 зони, което е значително подобрение (при 85 през 2021 г.). Процентът на водите за къпане с „отлично“ качество спрямо общия им брой е 88,5 %;
- с „добро“ качество са 7. През сезон 2022 г. качеството на водата за къпане в зона „Офицерски плаж“, гр. Варна от „задоволително“ се повишава в „добро“.
- с „лошо“ и „незадоволително“ качество – няма, с което е **изпълнено от страна на Р България изискването на горепосочената директива: всички води за къпане в държавите членки да бъдат с „добро“ или „отлично“ качество.**

При установени отклонения в качеството на водите за къпане, представляващи непосредствен риск за човешкото здраве, органите на държавния здравен контрол своевременно уведомяват другите компетентни органи – МОСВ или регионалните му структури – РИОСВ и Басейнови дирекции, областни управители и кметовете на съответната община за идентифициране на причините и предприемане на необходимите мерки. При опасност от възникване на здравен риск за хората се налага временна или постоянна забрана за къпане. **През сезон 2022 г. такива ограничени не са налагани.**

Актуална информация по време на сезона за къпане за качеството на водите за къпане се публикува на интернет-страниците на РЗИ – Бургас, Варна, Добрич, Кърджали и Разград. Най-често *причините* за влошаване качеството на водите за къпане са свързани с недостатъчен брой и капацитет на станциите и съоръжения за пречистване на отпадъчни води, нерегламентирано изпускане на непречистени отпадъчни води, или заустване на отпадъчни води в дъждовни канализации, изливащи се в или в близост до зоните за къпане и др.

Източник на информация:

Министерство на здравеопазването