

Състояние на повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване през 2007 година по поречието на река Янтра

Драгол Драголов, Любомир Владимиров

The paper makes a review of the use of surface water as a resource for drinking and domestic water supply in Yantra River Valley. It studies the variations in the values of microbiological indicators of Yovkovtsi Artificial Lake, Hristo Smirnenki Artificial Lake and the water of Rositsa River and Vidima River.

Key words: Monitoring, surface water, artificial Lake.

ВЪВЕДЕНИЕ

Водата е едно от най-важните вещества на Земята. Тя притежава необикновени свойства, благодарение на които е основата на живота на нашата планета. Основното количество прясна вода се намира в ледниците, водоносните слоеве на земната кора и в подземните ледови зони на многогодишна замръзналост. В реките запасите от прясна вода са значително по-малки. Ето защо особено глобален в сегашно време е въпросът за ликвидиране на последствията от замърсяванията и запазване чистотата на природните водни резервоари на нашата планета. Във връзка с това е наложително да се извършва контролен мониторинг на водите от повърхностните водоизточници за питейно-битово водоснабдяване.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Водоземанията от повърхностните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване от реките се извършва от водоизточниците, намиращи се в повърхностните водни тела по поречието на река Янтра.

1. ВИК „Йовковци“ ООД, гр. Велико Търново.

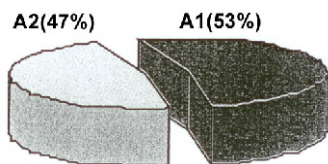
ВИК „Йовковци“ ООД, гр. Велико Търново експлоатира язовир „Йовковци“ с общ обем 92000 000 м³. Язовирът подава вода за население от ~205 000 души, на общините: Велико Търново, Горна Оряховица, Лясковец, Стражица, Елена, Златарица, Полски Тръмбеш и Дряново. Язовир „Йовковци“ е обособен във водно тяло BG1YN900L019. В продължение на три години, 2005 – 2007 г., язовирът е под усилен мониторинг. Определени са 11 броя пункта за пробонабиране. В посочения период водата в „Йовковци“ бе определена като категория А1. Колебания в стойностите имат микробиологичните показатели, които се влияят от локалните климатични особености. Периодът на самопречистваща способност на водата е ~2,5 години.

За всеки от пунктовете на язовир "Йовковци" през 2007 г. са взети по четири проби сурова вода. Данните от физикохимичния и микробиологичния мониторинг отговарят на повърхностни води категория А1. Изключение правят пунктовете: язовир „Йовковци“ с/у вливане дере Яковци и язовир „Йовковци“ с/у вливане дере Вълчовци, които отговарят на категория А2, поради несъответствие с нормите по микробиологични показатели.

Захранващите реки и дерета на язовира, на които са определени 6 бр. пункта, попадат във водните тела BG1YN600R020, BG1YN600R019 BG1YN600R018 и отговарят на повърхностни вс категория А2, отново поради несъответствие с нормите по микробиологични показатели.

Обобщено за водите от „Йовковци“ – вода подавана за питейно-битово водоснабдяване на населението, отговаря на нормите на Наредба №12/2002 г. Големи колебания са отбелязани в микробиологичните показатели, зависещи от климатичните особености. Захранващите реки и дерета са категоризирани с А2,

защото преминават през населени места. Като цяло, територията около язовир „Йовковци“ продължава да се урбанизира. Разпределението на пунктовете с определена категория на водата А1 и А2 за язовира и захранващите реки е представено на фиг.1.



Фиг.1. Категоризация на водите на язовир „Йовковци“ и захранващите го реки през 2007 г.

2. Данни от мониторинга на питейните води експлоатирани от „ВиК“– Габрово през 2007 г.

Язовир "Христо Смирненски" има обем 28 000 000 м³ и от него се подава вода за питейно-битово водоснабдяване на ~ 70 000 души.

Приоритетно водата се ползва от населението на община Габрово. Малка част от населението на община Габрово ползват води и от откритите водохващания „Сапатовец“ и „Малуша“. Откритите водохващания: „Тръбчево 1“, „Тръбчево 2“ и „Българка“ осигуряват вода към община Трявна. Повърхностните води от язовира и водохващанията се експлоатират от "ВиК" ООД – Габрово. Обособени са 8 броя пункта за вземане на водни проби от язовира. За периода 2004 – 2007 г. от водите на язовира и от захранващите го реки се взимаха проби два пъти годишно. От откритите водохващания - един път годишно.

Район Габрово.

Данните за язовир „Хр. Смирненски“ (водно тяло BG1YN900L014) са от взетите проби сурова вода от 8 броя пункта на устията на захранващите реки Паничарка, Топлеш, Левичарка, от захранваща деривация „Янтра“ (водно тяло BG1YN900R013), от повърхността, от I прозорец, от II прозорец, от III прозорец (дъно) на язовира. По физикохимични показатели тези проби отговарят на повърхностни води категория А1. Захранващите р. Левичарка и водата от "Деривация Янтра" са с добри микробиологични показатели и отговарят на категория А1. Захранващите реки Паничарка и Топлеш са с влошени микробиологични показатели (завишени колиформи при 37°С) и не отговарят на категория А1. Общо за язовир „Хр. Смирненски“ категорията на водата е А1.

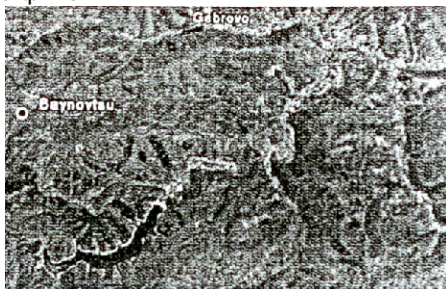
Данните от мониторинга за водохващане „Сапатовец“ (водно тяло BG1YN900R015) отговарят на повърхностни води категория А1, а за открито водохващане „Малуша“ (водно тяло BG1YN900R032) на категория А2 поради несъответствие с нормите по микробиологични показатели.

Район Трявна.

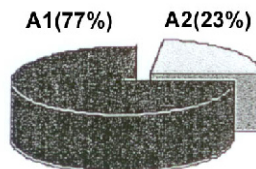
Водите на открито водохващане „Българка“ (водно тяло BG1YN800R016) отговарят на категория А1, а тези за водохващанията „Тръбчево-1“ и „Тръбчево-2“ отговарят на категория А2 по микробиологични показатели.

Особено за води експлоатирани от „ВиК“– Габрово: водата, подавана от язовир „Хр. Смирненски“ (фиг.2) за питейно-битово водоснабдяване на населението, е добра и отговаря на нормите от Наредба №12/2002 г. Захранващите язовира реки са категоризирани също с А1, защото не преминават през населени места. Като цяло, язовир „Хр. Смирненски“ е на по-добра надморска височина ~ 530 м, територията не е урбанизирана, което гарантира качеството на водата. Качествата на водата, подавана от откритите водохващания, също е с добри физикохимически показатели. Категорията на водата А2, определена за някои от тях, е вследствие на влошените микробиологични показатели.

Разпределението на пунктовете с определена категория на водата А1 и А2 за язовира, захранващите реки и откритите водохващания ("ВиК" - Габрово) е показано на фиг.3.



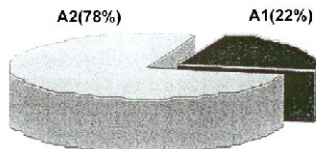
Фиг. 2. Спътникова снимка на язовир "Хр.Смирненски"



Фиг.3. Категоризация на водите на язовир „Хр.Смирненски“ и захранващите го реки през 2007 г.

3. Повърхностни води от откритите водохващания, стопанисвани от ВиК „Бяла“ ЕООД Севлиево

Изцяло от повърхностни води (открити водохващания), предназначени за питейно-битово водоснабдяване, се обслужва населението на община Севлиево и част от община Априлци. Речните водохващания са съсредоточени в местността „Лъгът“, от реки – притоци на р. Росица. Общото население, снабдявано с тези води, е под 50 000 души.



Фиг.4. Предложения за мерки на мониторинг и контрол за подобряване и опазване качеството на повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване

За периода 2004-2007 г. се наблюдава стабилност на резултатите от проведения мониторинг на водите. Водохващанията са високо в планината, над населени места и суровите им води напълно отговарят на изискванията на Наредба №12/2002 г.

Микробиологичните показатели показват колебания, поради което анализираните води се категоризират А2. Особеност на тези природни води е, че при валеж се променя мътността им. Водохващанията са с изградени СОЗ и се обслужват от персонал на „ВиК“ Севлиево. Обособени са във водни тела: BG1YN400R031, BG1YN400R003, BG1YN400R002, BG1YN600R018.

Район Севлиево

Речните водохващания „Млечево“ (Баева ливада – водно тяло BG1YN400R003), „Шумата“ (Душевски колиби), „Слатински дол“ (Бериево – водно тяло BG1YN400R031) са категория А2 поради влошени микробиологични показатели.

Във водно тяло BG1YN400R002 попадат 5 речни водохващания. От тях само водата при водохващане „Росица“ (Лъгът) отговаря на категория А1. Останалите водохващания в тялото: „Зелениковец“ (Лъгът), „Багарещица 1“ (Лъгът); „Багарещица 2“ (Лъгът), „Мокра бяла“ (Лъгът), са категория А2, по микробиологични показатели.

Открито водохващане „Видима“ (Априлци) (водно тяло BG1YN600R018) е категоризирано А1.

Въз основа на направените анализи през 2007 г. повърхностните водоизточници за питейно-битово водоснабдяване в Район Севлиево се категоризираха както се вижда от диаграмата.

Във връзка с прилагането на чл.10 и чл.11 от Наредба №12/2002 г. бе разработена програма за контролен мониторинг през 2008 г. на водите от повърхностни водоизточници за питейно-битово водоснабдяване на територията на РВБ Велико Търново. За успешното реализиране на програмите за мониторинг, последваща оценка на резултатите и осъществяването на ефективен контрол през 2008 г. е необходимо да се реализират съществени дейности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Извършен е анализ през 2007 г. на повърхностните водоизточници за питейно-битово водоснабдяване в районите на Габрово, Севлиево и Велико Търново. В продължение на три години 2005 – 2007 язовирите „Йовковци“ и „Хр. Смирненски“ са под усилен мониторинг. Проведеният мониторинг показва стабилност на резултатите, които напълно отговарят на изискванията на Наредба №12/2002 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басейнова дирекция, Дунавски район. Актуално състояние на водите в Дунавски басейн. БДДР център Плевен, 2007.

2. Томов В., Н. Василева. Технология за пречистване. Книга първа. Пречистване на отпадъчни води. РУ „А. Кънчев“, Русе, 2005.

3. Филипова М. Екология и опазване на околната среда. НВУ „В. Левски, Велико Търново, 2006.

За контакти:

Проф. д. т. н. инж. Драгол Нанев Драголов, катедра „Екология и опазване на околната среда“, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 082 888 561, e-mail: d.dragolov@abv.bg

Ст. асистент Любомир Владимиров Владимиров, катедра „Екология и опазване на околната среда“, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 082 888 546, e-mail: lvladimirov@ru.acad.bg

Докладът е рецензиран.