

Доклад

за качеството на водата от централно водоснабдяване, предназначена за питейно-битови цели, мониторирана от РЗИ-Силистра през 2021г.

I. Увод

Водоснабдяването с вода за питейно-битови цели и стопанисването на водопроводната мрежа на територията на област Силистра се изпълнява от „ВиК” ООД гр. Силистра. За извършването на мониторинга на качеството на питейната вода водоснабдителната организация ежегодно разработва мониторингова програма, а от страна на РЗИ-Силистра се разработва план за извършването на контролен мониторинг. Програмата за мониторинг качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, доставяна от „ВиК” ООД гр.Силистра е изготвена на база данните от извършени лабораторни анализи през предходни години. Програмата включва: обхват на мониторинга, зони на водоснабдяване, честота на пробовземане, пунктове за пробонабиране и график за провеждането на мониторинга. Изпълнението на Програмата има за цел да осигури микробиологично и химично чиста и безопасна питейна вода, за защита здравето на хората от рискове свързани с неблагоприятно въздействие при замърсяване на питейната вода, както и да гарантира, че са спазени регламентираните изисквания на Наредба № 9 от 16 март 2001г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

В обхвата на Програмата са включени 71 бр. експлоатирани и 10 бр. резервни подземни водоизточника. Водата за централно водоснабдяване на населението на област Силистра се черпи от подземни водни тела включващи: 11 броя кладенци тип Раней (с дълбочина около 20м), които са разположени по терасата на р.Дунав и се използват за каптиране на плитко формиран водоносни хоризонти с ненапорна или слабонапорна вода, чрез 6-12 хоризонтални дренажни лъча. Подземните води по терасата на река Дунав имат хидравлична връзка с реката, което се отразява на режима на подхранването им, а чакълесто-песъчливите пластове действат като естествени филтри. Останалата част от водоизточниците са водочерпателни кладенци тип СК (сондажни кладенци) и ТК (тръбни кладенци). За тях е характерна голяма дълбочина на водовземане от 450м. до 700м., разнообразна конструкция според хидрогеоложките параметри, технически оборудвани с помпи захранващи се с електроенергия. Работата им не е свързана с хидростатичните нива на водата в подземните водни тела, а зависи от помпеното оборудване. Водните съоръжения включват резервоари, водонапорни кули и хлораторни съоръжения, работещи с биоциди на хлорна основа с АДВ натриев хипохлорит. Общата дължина на водопроводната мрежа в областта е 1861 км. в т.ч: вътрешна (1065км.) и външна (796 км.). В последните години активно се работи по обновяването на етернитовите и метални тръби с нови PVC, сертифицирани за контакт с питейна вода. През 2021г. е извършена подмяна на водопроводи с обща дължина около 3247м., в т.ч. 2218м. за вътрешна мрежа, 677м. довеждащи водопроводи и 352 м. за 15 сградни отклонения, в седемте общини на областта, по съгласувани проектни задания. Реконструирани водопроводни трасета са въведени в експлоатация от държавна приемателна комисия, с участие на представител на РЗИ-Силистра, като за всеки обект преди комисията се изготвят становища за държавно приемане и от ВиК оператора се извършват 72-часови проби за лабораторен контрол на качеството и чистотата на водата преминаваща през реконструирания водопроводен участък.

За централното водоснабдяване на населението в област Силистра не се използват повърхностни водоизточници, а само подземни, предимно дълбоки сондажи (до 700м) и кладенци тип Раней по терасата на река Дунав, които се характеризират с естествени филтриращи слоеве на земната геоложка структура, което благоприятства предпазването им от пряко биологично замърсяване, в резултат на човешката дейност. На този етап най-съществен проблем се оказва не добрата регулация за ползване на пестициди в район като област Силистра с големи площи земеделски земи. Подземните водни тела на част от тези водоизточници съставляват водосбор, който се формира от подземни и природни води в райони с интензивно земеделие. По тази причина съществува риск от епизодично наличие на

по-високи стойности на нитрати в питейните води, в зависимост от сезона и количествата на валежите.

Водоснабдяването се осъществява посредством 47 обособени водоснабдителни зони:

- **3 големи зони** (Силистра, Тутракан и Дулово), с количество на разпределяната вода в зоната над 1000 куб.м. на денонощие;
- **26 малки зони Категория 1**, с количество на разпределяната вода в зоната от 10 до 100 куб.м. на денонощие;
- **18 броя малки зони Категория 2**, с количество на разпределяната вода в зоната от 100 до 400 куб.м. на денонощие.

Системата за централно водоснабдяване с води за питейно-битови нужди в област Силистра обслужва 117 населени места. Само в 1 населено място на брега на река Дунав (с. Дунавец, общ. Тутракан) няма изградена водопроводна мрежа, поради предимно сезонно обитаване на имотите и наличие на местни водоизточници.

През изтеклата година, в обхвата на контролния мониторинг, инспекторите от РЗИ-Силистра извършиха пробонабиране от 117 пункта (48,7%) от определените по мониторинговата програма на ВиК-Силистра 240 пункта.

Мониторингът на питейните води, извършван от РЗИ-Силистра и от „ВиК“ ООД-Силистра е планиран по показателите на прил. №1, разпределени в група А и група Б съгласно прил. № 2 на Наредба № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

В съответствие с изискванията на чл.8 от Наредба № 9/16.03.2001г., през 2021г. РЗИ-Силистра организира и извършване на лабораторни анализи на 227 проби води, в т.ч.:

- по **показатели от група А**: 166 проби води, в т.ч. 84 проби за физико-химичен и 82 проби за микробиологичен анализ, в т.ч. 1 контролна проба след установено несъответствие по физико-химичен показател „нитрати“ (във ВЗ-Поляна в КП-Поляна) и 1 контролна проба за несъответствие по показатели „цвят“ и „мътност“ (във ВЗ-Подлес в КП-Подлес).
- по **показатели от група Б**: 61 проби води за контрол по физико-химични (26), микробиологични (26) и радиологични показатели (9);

В съответствие с изискванията на чл. 7 от Наредба № 9 „ ВиК“ ООД, гр. Силистра извърши анализи на 488 проби води, в т.ч.:

- по **показатели от група А**: 338 бр. проби води по физико-химични и микробиологични показатели, в т.ч. (80 проби от големите зони на водоснабдяване и 258 проби от малките зони на водоснабдяване);
- по **показатели от група Б**: 102 проби води по физико-химични (51) и микробиологични (51) показатели, 48 по радиологични показатели, разпределени по зони както средва: 14 проби от големите зони и 88 проби от малките зони на водоснабдяване.

II. Анализ на данните от проведения от РЗИ-Силистра и „ВиК“ ООД, гр. Силистра мониторинг на качеството на водата за питейно-битови цели

II.1. Данни от проведения мониторинг от РЗИ гр. Силистра

През 2021г. РЗИ гр. Силистра организира и извърши анализи на 227 проби води, в т.ч. 108 по микробиологични показатели, 110 проби води по физико-химични и 9 по радиологични показатели.

От общия брой 166 изследвани проби, по показателите от група А отговарящи на изискванията са 158 (95%). Несъответствията са по показател *нитрати* (ВЗ с. Попина, ВЗ с. Поляна, ВЗ с. Таслаково, ВЗ с. Сяново) и по показатели „цвят“ и „мътност“ (във ВЗ-Подлес в КП-Подлес).

От общия брой 52 изследвани проби по показателите от група Б, отговарящи на нормативните изисквания са 45 (87%). Несъответствието е по показатели нитрати (ВЗ с. Попина, ВЗ с. Искра) и микробиологични - коли форми и микробно число (ВЗ гр. Главиница, ВЗ с. Ст. Караджа, ВЗ с. Вокил, ВЗ с. Паисиево, ВЗ с. Добруджанка).

Лабораторните резултати показват:

- по **микробиологични показатели**: несъответствия са установени при 5 проби по показатели „КФ“ и микробно число. Установеното съответствие е 97,8% (при 95,8% за 2018г., 98,1% за 2019г., 98,2% за 2020г.) Препоръката на Световната здравна организация е за допустимост до 5% нестандартност годишно. Като се вземе предвид гореизложеното може да се направи заключението, че качеството на питейните води по микробиологични показатели се запазва на много добро ниво за периода 2017-2021г.
- по **физико-химични показатели** несъответствия са установени при 10 от взетите проби по показател „нитрати“ със стойности вариращи от 53мг/л до 70 мг/л. Отклоненията по този показател в състава на водата са регистрирани в пет водоснабдителни зони: **ВЗ „Попина“** водоснабдяваща селата Попина (464 жители), Гарван (282 жители), Малък Преславец (225 жители), Долно Ряхово (262 жители) и част от с.Ветрен (65 жители), **ВЗ „Поляна“** водоснабдяваща с.Поляна (131 жители), **ВЗ „Искра“** водоснабдяваща с.Искра (1877 жители) и с.Нова Попина (63 жители), **ВЗ с. Таслаково** водоснабдяваща с.Таслаково (378 жители), с.Върбино (45 жители), с.Колобър(481жители), **ВЗ „Сяново“** водоснабдяваща с.Сяново (52 жители). Процентът на съответствие по този показател за 2021 г. е 96,1 % (при 93,9% за 2018 г. и 93,6% за 2019 г. и 90% за 2020 г). За този показател е характерна известна динамика в годините, в зависимост от сезона, количествата валежи и експлоатацията на земеделските земи в района на водосбора.
- по **радиологични показатели** - изследвани са 9 броя проби питейни води от централни водоизточници, с обхват на 2 показателя (обща бета активност и естествен уран). Пробите са изработени в лабораторията на РЗИ-Русе. Не са установени отклонения от нормите.

II.2.Данни от проведения мониторинг от „ВиК“ ООД гр.Силистра

През 2021г. „ВиК“ ООД гр.Силистра извърши анализи на 338 броя проби води по микробиологични и физико-химични показатели от група А и на 150 проби води по показатели от група Б (микробиологични, физико-химични и радиологични). От тях:

- **в големите зони**: 80 броя проби води по показателите от група А и 14 броя проби води по показателите от група Б. Отклонения от нормативните изисквания не са установени;

- **в малките зони**: 258 броя проби води по показателите от група А и 88 броя проби води по показателите от група Б. Отклонения от нормативните изисквания са установени по показател нитрати във ВЗ с.Попина, ВЗ с.Поляна, ВЗ с.Искра, ВЗ с. Сяново и ВЗ с.Пожарево, 48 проби по **радиологични** показатели, с пълен обхват по прил. 1, табл. Г1 и Г2 от Наредба № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели. Несъответствия по радиологични показатели не са установени.

По органолептични, химични и радиологични показатели несъответствия са установени при 9 от взетите проби по показател „нитрати“ (ВЗ с.Попина, ВЗ с.Поляна, ВЗ с.Искра, ВЗ с. Сяново и ВЗ с.Пожарево.). Отн. дял на съответствие с изискванията е 97,4%. Водата от ВЗ „Попина“ е с относително постоянни отклонения, които се регулират от оператора, чрез смесване на водата от ШК Раней-Попина с друг водоизточник (ТК-Гарван), с цел постигане на т.нар. разреждане концентрацията на нитратите и нормализиране стойността, в съответствие с наредбата.

По радиологични показатели са изследвани 48 броя проби питейни води от централни водоизточници с пълен обхват на показателите по Прил. № 1, табл. Г от Наредба №9/2001г. Пробите са изработени в Централна научно-изследователска лаборатория към „Диал“ ООД-Бухово, София. Не са установени отклонения от нормите.

III.Зони с неизпълнен мониторинг

През 2021 г. няма зони на водоснабдяване на територията на област Силистра с неизпълнен мониторинг, определен в Програмата за мониторинг РЗИ-Силистра и „ВиК“ ООД гр.Силистра.

IV. Предприети мерки в зоните с трайни несъответствия по химични и микробиологични показатели

С цел понижаване нивото на „нитрати“ във водата на ВЗ „Попина“ е предприета мярка за смесване на добиваната вода от ШК „Раней“ с. Попина (с наднормено съдържание на „нитрати“) с вода добивана от ТК с. Гарван (отговаряща на изискванията).

От месец декември 2011г. „ВиК“ оператора увеличава добитата вода от ТК с. Гарван-общ.Ситово, като я смесва с тази от ШК „Раней“ с.Попина, с цел понижаване съдържанието на нитрати и доставяне на питейна вода в този район, отговаряща на изискванията на Наредба №9/2001г. Във водоснабдителна зона „Поляна“ през 2020г. беше включен още един водоизточник -ТК „СК1-ПС Поляна-ВиК Силистра-Поляна“, с цел смесване на питейните води с дренаж Поляна за подобряване качествата на водата по показател *нитрати* и доставяне на питейна вода в този район, отговаряща на изискванията на Наредба №9/2001г. За двете зони, при които са установени наднормени нива на „нитрати“, „ВиК“ ООД гр. Силистра като оператор е планирал да извършва допълнителен мониторинг, с цел събиране на актуална информация за нивото на нитратите през различните сезони на годината и предприемане на действия по контрола на обработката на земеделските земи с азотни торове след отреждане на СОЗ от БДДР-Плевен. За липсата на напредък в проучването за употреба на пестициди в пояс II на СОЗ, водещата причина е сериозното забавяне на БДДР-Плевен в отреждането на СОЗ за около 90% от водоизточниците и вероятно допълнителни пречки, свързани със собствеността на земята.

На територията на област Силистра няма зони с трайни несъответствия по микробиологични показатели в доставяната от ВиК оператора вода за питейно-битови цели на населението.

V.Информация от „ВиК“ ООД за извършеното по мерки, предписани в предишни периоди, с цел подобряване качеството на питейните води в област Силистра

ВиК оператора в област Силистра осигурява централното водоснабдяване на всичките 7 общини в област Силистра. По данни на „ВиК“ ООД-Силистра, през 2021г. по общински проекти е извършена подмяна и реконструкция на съществуващата водопроводна мрежа в седемте общини с обща дължина 3247м., в т.ч. 2218м. за вътрешна водопроводна мрежа, 677 м. довеждащи водопроводи и 352м. за 15 сградни отклонения, като са обслужени водопроводи в участъците с най-чести аварии: в община Тутракан (365м.), община Кайнарджа (184м.), община Силистра (1867м.), община Ситово (170м.), община Дулово (217м.), община Главиница (292м.) и община Алфатар (152м.). През 2021г. са извършени ремонти на ВиК съоръженията в различните общини на областта, отнасящи се до вътрешно и външно измазване и боядисване на помещения, ремонти и монтаж на вентилатори в хлораторни помещения, ремонти на огради и монтаж на обозначителни табели СОЗ, пояс I, възстановяване на липсващи ограждения на СОЗ, пояс I на водоизточници и съоръжения.

VI.Информация за извършените от РЗИ-Силистра контролни проверки (брой и вид) за изпълнение на предписаните мерки и предприетите действия

Управителя на ВиК-Силистра е информиран за предприемане на действия за отстраняване на причините довели до несъответствията, включително и вземане на контролни проби от пунктовете с установени несъответствия. За изпълнението им в определения срок Директора на РЗИ-Силистра беше своевременно и писмено информиран от ВиК-Силистра, с приложени копия от лабораторни протоколи от извършени анализи на контролни проби.

VII.Информирание на обществеността и заинтересованите лица за качеството на питейната вода от извършения мониторинг в област Силистра

Информирание на обществеността и заинтересованите лица за качеството на питейната вода се осъществявава чрез сайта на РЗИ-Силистра, като за всеки месец се публикува информация за резултатите от извършения мониторинг на питейната вода, както и за взетите мерки при установяване на несъответствия. При необходимост от съдействие за допълнителна информация от страна на водоснабдителното дружество, както и от страна на РЗИ се извършва обмен на информация.

VIII. Оценка на състоянието водоизточниците и съоръженията за водоснабдяване

През 2021г. са извършени 231 проверки на централните водоизточници, на водоснабдителните обекти и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване на територията на област Силистра. За подобряване на хигиенното състояние на обектите са връчени общо 15 предписания:

- 5 на централни водоизточници за възстановяване на оградите на СОЗ-Пояс I на СК и за измазване и боядисване на помещенията на водоизточници (кладенец „Раней 1“ и 4 СК).
- 10 на водоснабдителни обекти и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване за възстановяване на огражденията на СОЗ-Пояс I, поставяне на обозначителни табели, измазване и боядисване на помещенията).

При извършените проверки по изпълнението на предписаните мероприятия се установи, че 13 са изпълнени в срок. Две от предписанията за извършване на ремонтни дейности продължават, тъй като ще се изпълняват по проект № BG16M1OP002-1.016-0005 „Изграждане на ВиК инфраструктура за обособена територия на „ВиК“ ООД-Силистра с безвъзмездна финансова помощ от Оперативна програма „Околна среда 2014-2020г.“ По проекта са предвидени цялостна подмяна и модернизация на оборудването, тръбни системи, довеждащи водопроводи и основен ремонт на помещенията („Раней 1“-Силистра и Резервоар 3000 м³ ЛПК-Силистра). Като цяло съоръженията за питейно-битово водоснабдяване се поддържат в добро текущо състояние. С оглед на минимизиране на риска от аварии и последващо замърсяване на подаваната към консуматорите питейна вода е необходимо да продължи подмяната на водопроводните тръби за постигане на пълен обхват.

Всички водоизточници и съоръжения имат отредени СОЗ Пояс I, които са оградени и обезопасени за достъп от външни лица, но само за 6 от тях има учредена зона от БДДР-Плевен. Поставени са информационни табели в съответствие на Наредба № 3 за СОЗ. Трябва да се отбележи, че малка част от водоизточниците и съоръженията имат утвърдени СОЗ пояси I, II и III с проектна документация, поради твърде бавната процедура на съгласуване от страна БДДР-Плевен. Това от своя страна води до неефективен контрол от страна на институциите по спазване ограниченията и забраните за дейности в тези зони, носещи риск от замърсяване на водите при обработката на земеделските земи с азотни и смесени торове.

IX. Заключение за качеството на питейната вода и препоръки за изпълнение през 2022 година

Предоставяната вода за питейно-битови цели от ВиК оператора за населението в област Силистра е с добро качество и с трайни показатели, в съответствие на чл. 6, ал. 1, т. 1 от Наредба № 9 за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

Установените през годината несъответствия по микробиологични показатели в малките зони на водоснабдяване са единични и временни, резултат от възникнали аварии на хлораторните устройства.

Трайни несъответствия са установени по показател „нитрати“ в следните зони на водоснабдяване: ВЗ „Попина“, ВЗ „Поляна“, ВЗ „Искра“, ВЗ „Сяново“, ВЗ „Пожарево“ и ВЗ „Таслаково“. Като мярка за намаляване на установените наднормени стойности на нитрати за ВЗ „Попина“ е предприета мярка за смесване на водата с тази от СК с.Гарван. При извършения контролен мониторинг на водата от тази зона през годината се наблюдава намаляване на наднормените стойности в границите от 53 до 75,7 мг/л. От извършения лабораторен контрол през 2021г. на взетите от ВиК оператора проби води, установените наднормени нива на „нитрати“ варират от 54мг/л. до 71мг/л.

През 2022 година съвместните действия от страна на РЗИ-Силистра и ВиК-Силистра ще бъдат насочени за спазването на законодателството в областта на управлението и опазването на водите съгласно Директива за защита на водите от замърсяване с нитрати от селскостопански източници/91/676/ЕИО/, т. нар. Нитратна директива. Целите на тази директива са да намали замърсяването на водите с нитрати от селскостопански източници и да предотврати всяко ново замърсяване от този вид. Тя определя показателите за води, засегнати от замърсяване (концентрацията на нитрати е близо до 50 мг/л и над тази граница) и

води застрашени от замърсяване. За постигане на по-добри резултати при ограничаване на замърсяването с нитрати от земеделски източници са необходими съвместни действия с Министерство на земеделието и МОСВ за спазване правилата за добра земеделска практика, съгласно изискванията на Наредба №2/13.09.2007г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници и Наредба №3/16.10.2000г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около водоизточниците и съоръженията за питейно–битово водоснабдяване. Мерките за ограничаване и ликвидиране на замърсяването в чувствителните/уязвимите зони следва да бъдат регламентирани с планове за действие, които да включват:

- периодите от време, в които използването на торове е забранено;
- капацитета на тороохранилищата - осигуряване на необходимия обем за депа за съхранение на органичните торове, който да позволява съхраняването на произведения оборски тор за целия период от време, когато използването на торове е забранено;
- изисквания към депата и мерки за защита от замърсяването на повърхностните и подземните води в района на депото;
- мерки за защита на депата за съхранение на органичните торове срещу свободно изнасяне и разпространение на торовите маси;
- забрана за торене върху стръмни склонове;
- забрана за торене върху водонаситени, наводнени или покрити със сняг земи;
- забрана за торене в близост до водни обекти;
- ограничаване на периода от време, когато е допустимо разпръскването на торовете в съответствие с правилата за добра земеделска практика;
- борба с ерозията на почвите и създаване на защитни залесявания.