

МЕТОДИКА

за планиране на мрежите и програмите за мониторинг на подземните води

Изискванията към планиране на мрежите и програмите за мониторинг на подземните води са регламентирани в Наредба № 1 за мониторинг на водите, Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води, Наредба № 2 за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници, Наредба № 9 за качеството на водите, предназначени за питейно-битово водоснабдяване; РДВ, приложение V, Директива за питейните води (98/83/ЕЕС), Директива за нитратите (91/676/ЕИО) Ръководство № 7 Мониторинг, Ръководство № 15 Мониторинг на подземните води, Ръководство № 16 Подземните води в зоните за защита на питейните води, Ръководство № 26 – концептуални модели и оценка на риска, Новото ръководство за докладване.

I. Общи положения:

Мрежите и програмите за мониторинг на водите следва да осигурят дългосрочна информация за оценка на въздействието на различните източници на натиск и прилагане на тестовите за оценка на риска и оценка на състоянието на подземните водни тела (ПВТ), включително оценка на интрузиите на солени или замърсени води, оценка на тенденциите и риска за повърхностните води, водните и сухоземните екосистеми и водоземните съоръжения от които се черпи питейна вода. В тази връзка, както и във връзка със значителните разходи за изграждане на пунктовете за мониторинг на подземните води при избора на места и/или съществуващи пунктове следва да се оценява и стабилността им.

Мрежите за мониторинг трябва да осигурят информация както за естествените характеристики на подземните водни тела, така и за оценка на реализираното или потенциално въздействие на различните видове натиск върху количественото и химичното състояние на ПВТ. Мрежите (пунктовете) за мониторинг и програмата за мониторинг следва да дават възможност за оценка на постигането на петте цели за подземните води:

1. Недопускане или ограничение на изпускането на замърсители;
2. Недопускане на влошаване на състоянието на подземните водни тела;
3. Постигане на добро състояние на подземните води (химично и количествено);
4. Прилагане на мерки за обръщане на всяка значителна и устойчива възходяща тенденция;
5. Постигане на целите за зоните за защита на водите.

В тази връзка планирането на мрежите (пунктовете) за мониторинг и на програмата за мониторинг са основани на извършената оценка на риска за непостигане на добро количествено и/или химично състояние на ПВТ и за оценка на количественото и химичното състояние по всеки от критериите, регламентирани в РДВ и следва да подпомогнат извършването и подобряването на оценките и разработването и оценката на програми от мерки и ефективното насочване на наличните финансови средства за изпълнение на най-необходимите мерки за подобряване и поддържане на добро състояние на подземните води.

Мониторингът на подземните води трябва да включва:

- Мрежа и програма за мониторинг на количественото състояние: Следва да осигурява информация за: допълване и валидиране на процедурата за характеризирани и

оценка на риска да не се постигне добро количествено състояние на ПВТ и за оценка на количественото състояние на ПВТ.

- Мрежа и програма за контролен мониторинг на химичното състояние: Следва да осигурява информация за: 1) допълване и валидиране на процедурата за характеризирани и оценка на риска да не се постигне добро химическо състояние на ПВТ и 2) за оценка на дългосрочните тенденции както на концентрациите на веществата и показателите, характеризиращи химичния състав на ПВТ в естествени условия, така и на концентрациите на замърсителите в резултат на човешката дейност.

- Мрежа и програма за оперативен мониторинг на химичното състояние: Следва да осигури информация за: 1) определяне на състоянието на ПВТ, които са определени в риск да не постигнат добро състояние и 2) установяване на наличието на значителни и трайни възходящи тенденции в концентрацията на замърсителите.

- Мрежа и програма за мониторинг на постигането на целите на ПВТ, определени като зони за защита на питейните води.

Резултатите от мониторинга трябва да се използват за:

- оценка на химичното и количественото състояние на ПВТ;
- подобряване на информацията за характеристиките на ПВТ;
- валидиране на оценките на риска;
- разработване на програмите от мерки;
- оценка на ефективността на програмите от мерки;
- да се докаже съответствие с целите на зоните за защита за питейни води и други зони за защита (вкл. водни и сухоземни екосистеми);
- да се характеризира естествения химичен състав на подземните води, включително естествени тенденции и
- да се оценят антропогенно обусловените тенденции в концентрациите на замърсители и тяхното обръщане.

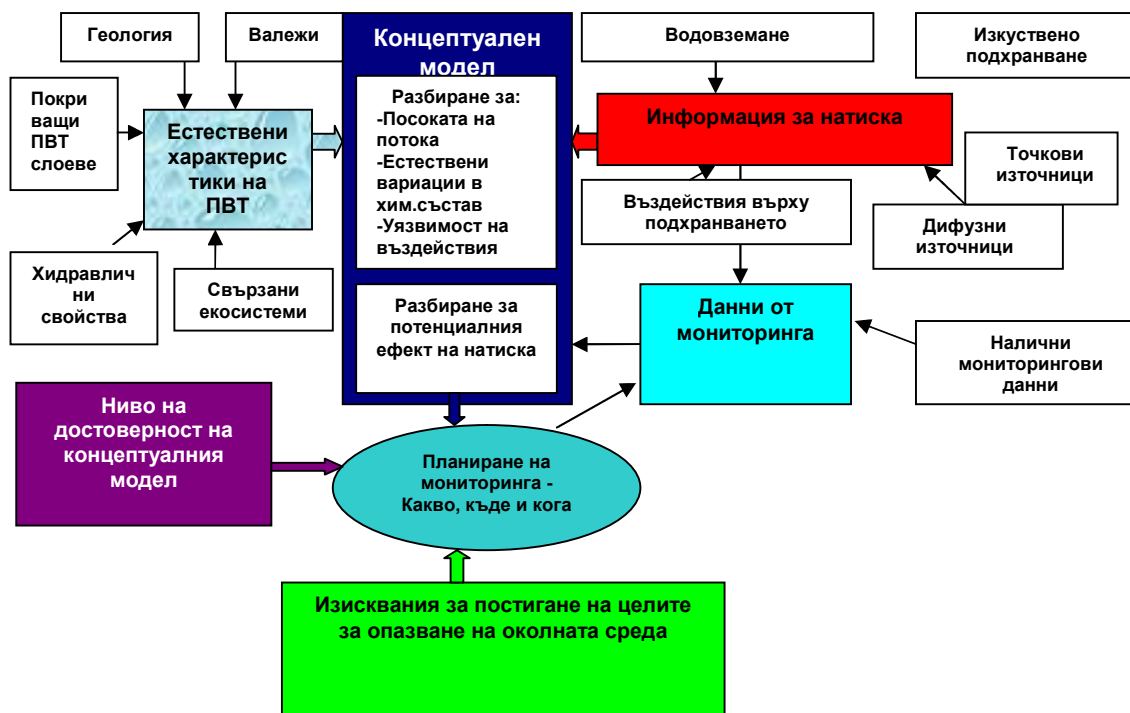
Мрежата и програмата за мониторинг се разработват в съответствие с установените в процеса на характеризирани на ПВТ:

- концептуален модел на ПВТ, илюстриращ характеристиките, натиска и рецепторите в ПВТ (водоносния хоризонт) и определящ начина и целите, за които ще се използват данните;

- локалните концептуални модели в конкретните участъци от ПВТ, в които следва да се избере или изгради пункт за мониторинг, илюстриращи локалните фактори, които влияят върху химичния състав и количествените показатели в отделните пунктове за мониторинг даващи възможност за оценка доколко пунктът е подходящ за осигуряване на представителна информация и данни изпълняващи целите на мониторинговата програма.

Обемът на мониторинга следва да бъде пропорционален на трудността в оценката на: 1) състоянието на ПВТ, 2) наличието на неблагоприятни тенденции; 3) достоверността на оценката (грешки в преценките) и 4) ефективността на програмата с мерки, включително мерките свързани със зоните за защита на питейните води.

Достоверността - като количествена стойност съгласно Ръководството за докладване е "0" = няма информация; "1" = Ниска достоверност (няма данни от мониторинг или един пункт характеризира повече от 200 кв.км от площта на ПВТ или липсва концептуален модел на ПВТ); "2" = Средна достоверност (има ограничени или недостатъчно солидни данни от мониторинг и експертната преценка играе значителна роля в оценката на състоянието) и "3" = Висока достоверност (налични са добри данни от мониторинг и добър концептуален модел или разбиране за системата на ПВТ, на базата на информация за естествените характеристики на ПВТ и видовете натиск натиск)



Локалните концептуални модели следва да включват информация за:

- хидрогеоложките характеристики в района на пункта;
- разбирането за подхранването на ПВТ (източници и модели);
- локален модел(и) и режим на потока на подземните води във водосборната област на мониторинговия пункт;
- въздействията в резултат на водовземане;
- приблизителен размер на зоната на въздействие (частта от ПВТ около пункта за мониторинг, в рамките на която естествените условия и човешките дейности влияят на нивото и/или химичния състав на подземните води);
- земеползване и натиск във зоната на въздействие;
- дълбочината и техническите характеристики на пунктовете на мониторинг;
- налични хидрохимични данни.

Мрежите и програмите за мониторинг се съобразяват със специфичните особености на типа на ПВТ (съгласно подхода за характеризирание на ПВТ).

РДВ разглежда водната среда като непрекъсната и изисква оценка на ролята на подземните води в поддържането на оттока, качеството и екологичното състояние на свързаните с тях повърхностни води. В тази връзка мониторингът трябва да осигури разбиране и оценка на връзката между подземните водни тела и повърхностните водни тела (и свързаните с тях водни екосистеми) и връзката между подземните води и пряко зависимите от тях сухоземни екосистеми.

Затова мрежите и програмите за мониторинг за подземни и за повърхностни води следва да бъдат разработвани и прилагани интегрирано, за:

- осигуряване получаването на максимално възможната информация;

- повишаване на достоверността на концептуалния модел в частта за взаимодействие между подземните и повърхностните води и подземните води и сухоземните екосистеми;
- намаляване на несигурността (увеличаване на достоверност), свързана с оценката на риска и състоянието;
- икономическата ефективност на мониторинга.

II. Честотата и цикъл на мониторинг

Честотата на мониторинга е броя на измерванията/пробовземанията в рамките на годината (365 – всеки ден, 12 – всеки месец, 4 – веднъж на 3 месеца, 2 – на всеки 6 месеца, 1 – веднъж в годината).

Цикъла на мониторинга е периода (в години) в срока на прилагане на ПУРБ, в който се изпълнява мониторинга ((1) всяка година (6 пъти в рамките на ПУРБ), (2) веднъж да всеки 2 години (три пъти в рамките на ПУРБ), (3) веднъж на всеки 3 години (два пъти в рамките на ПУРБ) или (0) веднъж на 6 години (1 път в рамките на ПУРБ)).

III. Изисквания към пунктовете за мониторинг

За осигуряване на качество на мониторинга даден пункт за мониторинг се включва в съответната мониторингова мрежа или програма, когато са изпълнени следните условия:

- да са налице и редовно да се преразглеждат характеристиките (вкл.натиска) за *обекта на мониторинг* (подземно водно тяло или определена част от него) и съгласно тази информация да се извърши оценка доколко пунктът е подходящ. Пунктът да се използва за съответната мониторингова програма само ако е подходящ за целите на мониторинга в конкретния случай.
- пунктовете за мониторинг трябва да се проектират или подбират така, че да предоставят данни за много години. До пунктовете трябва да има лесен достъп, да са подsigурени срещу вандали и да се създаде възможност за дълготрайното монтиране на скъпи уреди за мониторинг;
- да са осигурени дългосрочни договори със собствениците на земята или съоръженията, в които ще се провежда мониторинга за достъп до пункта за мониторинг и поддържане на инсталираното оборудване, когато то е собственост на собственика на съоръжението за мониторинг или за опазване на инсталираното оборудване в останалите случаи.
- за мониторинговия пункт да е налична следната информация (задължителна (З) и желателна (Ж)):

За всеки избран и включен в мрежите за мониторинг пункт се попълва информацията в следната таблица:

	Пунктове за химичен мониторинг	Пунктове количествен мониторинг
Водоносен хоризонт	З	З
Местоположение (описание на мястото, населено място, община, област и координати), наименование на пункта за мониторинг и уникален код	З	З
Подземно водно тяло, в което е разположен пункта за мониторинг (<i>определя се при условието че водоприемната част</i>	З	З

(филтъра) на пункта за мониторинг е разположена само в определено ПВТ и е сигурно, че няма условия за протичане на повърхностни води или подземни води от други ПВТ през/покрай обсадните колони на мониторинговия пункт)		
Хидравлични условия по горнището на ПВТ в района на пункта за мониторинг (напорен/безнапорен)	З	З
Определена цел(и) за ПВТ или част от него - обект на мониторинг	З	З
Вид на пункта за мониторинг – за питейно водоснабдяване, за селскостопански цели, за индустриални, за други цели (посочва се целта), специално за мониторинг, извор и т.н.	З	З
Дълбочина и диаметър на най-вътрешните обсадни колони и водоприемната част (филтъра) на сондажа/кладенеца	З	З
Конструкция (диаметри и дълбочина на обсадни колони, циментации) на сондажа/кладенеца,	З	З
Вид на обсадните колони и филтъра (метални, етернитови, ПВЦ, други(посочва се какви))	З	Ж
Описание на надземното оборудване и на терена около сондажа/кладенеца	З	З
Дълбочина на водоприемната част (филтъра) на сондажа/кладенеца	З	З
Интервал от ПВТ, в който е разположена водоприемната част (филтъра) на сондажа/кладенеца (горна, средна, долна, смесена)	З	З
Уязвимост (дебелина на покриващите ПВТ слоеве)	З	Ж
Визуална оценка на зоната на подхранване (включително земеползване и въздействия, потенциални източници на точкови въздействия)	З	Ж
Обем на черпената вода или дебит на извора	З	З
Режим на черпене (описание – напр., прекъсващ, непрекъснат, през нощта и др.)	Ж	З
Черпене (средноденонощен и максимален дебит)	Ж	З
Понижение на водното ниво		
Зона на въздействие (ширина и дължина)	Ж	З
Статично водно ниво	Ж	З
Надморска височина на статичното водно ниво	Ж	З
Наличие на самоизлив	З	З
Геоложки разрез в района на сондажа/кладенеца	Ж	Ж
Хидрогеоложки параметри на водоносния хоризонт (коефициент на филтрация, проводимост)	Ж	Ж

За пунктовете за количествен мониторинг, с изключение на пунктовете за мониторинг на водоземните системи, които представляват значим натиск върху количественото състояние на ПВТ, следва да са изпълнени и следните допълнителни условия:

- от кладенеца/сондажа да не се черпи вода или ако се черпи, това да е само за много кратки периоди в точно определено време, така че измерените нива на водата да отразяват естествените условия;

- мястото на пункта да е извън непосредствено хидравлично въздействие на разрешеното водовземане в района или ако от кладенеца се черпят малки количества подземни води за кратко време - ежедневните вариации в черпенето не се отразяват на естественото водно ниво в данните;

- пунктовете за мониторинг - извори да са с минимален дебит повече от 1 литър в секунда.

Предпочитаните видове пунктове за мониторинг за различните типове ПВТ са както следва:

Тип на ПВТ	Тип на водоносния хоризонт	Специфични характеристики на типа ПВТ	Предпочитани пунктове за мониторинг
1) Подземни водни тела в крайдунавските низини	<i>поров – силно или средно водообилен</i>	<ul style="list-style-type: none"> - хидравлично свързани с р. Дунав - нивото на подземните води е сравнително плитко, като се колебае в зависимост от водните стоежи на р. Дунав; - пясъчливо-чакълест слой, покрит с глинесто-пясъчлив - може да има страничен приток от съседни водни тела. Възможно е подхранване от подложката и от инфилтрация на повърхностни води - налични влажни зони и зони по Натура 2000 - има значими водоземания, които могат да се използват за пунктове за химичен мониторинг 	<ul style="list-style-type: none"> Кладенци/Сондажи с голям дебит Повърхностни води, вкл. валежи Целево изградени сондажи за мониторинг Нискодебитни кладенци/сондажи
2) Подземни водни тела в алувиалните отложения на реките	<i>поров – силно или средно водообилен</i>	<ul style="list-style-type: none"> - подземният поток е насочен към съответната река и по течението; - хидравлично свързани с речните води - нивото е сравнително близо до повърхността. - чакълесто-пясъчливи отложения, покрити с глинесто-пясъчливи материали; - възможен страничен приток от съседни водни тела; - ясно изразена връзка между повърхностните и подземните води; 	<ul style="list-style-type: none"> Кладенци/Сондажи с голям дебит Повърхностни води, вкл. валежи Целево изградени сондажи за мониторинг Нискодебитни кладенци/сондажи

		- зони по Natura 2000	
3) Водни тела в междуречните масиви в Северна България	<i>незначителен (слабоводообилен) – с локални или ограничени подземни води</i>	- формиран над ерозионния базис; - подхранване – предимно от валежи; - дренират се от нискодебитни извори и от речната мрежа	Нискодебитни кладенци/сондажи Извори с малък дебит Повърхностни води, вкл. валежи
4) Водни тела в грабеновидни депресии	<i>поров – силно или средно водообилен</i>	- представлява слоест водоносен хоризонт изграден от кватернер-плиоценски отложения, с порови води в пясъчните прослойки; - подземните води са ненапорни в областта на разкритие и напорни в дълбочина; - подхранването се осъществява от валежи в областите на разкритие и от страничен повърхностен и подземен приток от оградните планини; - покрити от водни тела, формиран в алувиалните отложения на реките, с които имат връзка; - имат зони на пряка и косвена връзка с повърхностни води	Кладенци/Сондажи с голям дебит Целево изградени сондажи за мониторинг Нискодебитни кладенци/сондажи Повърхностни води, вкл. валежи
5) Водни тела в типични водоносни хоризонти	<i>поров – силно или средно водообилен</i>	- подхранване най-вече в зоните на разкритието им на повърхността; - промените в количествата на подхранване се отразяват сравнително забавено и са доста отместени във времето; - зоните на подхранване често са значително отдалечени от зоните на дрениране; - има важни влажни зони и екосистеми.	Кладенци/Сондажи с голям дебит Извори с голям дебит Повърхностни води, вкл. валежи Целево изградени сондажи за мониторинг
	<i>пукнатинен – силно или средно водообилен</i>		Кладенци/Сондажи с голям дебит Извори с голям дебит Повърхностни води, вкл. валежи Целево изградени сондажи за мониторинг
	<i>пукнатинно-карстов – силно или средно водообилен</i>		Кладенци/Сондажи с голям дебит Извори с голям дебит

			<p>Повърхностни води, вкл. валежи</p> <p>Целево изградени сондажи за мониторинг</p>
	<i>незначителен (слабоводообилен)</i>		<p>Повърхностни води, вкл. валежи</p> <p>Целево изградени сондажи за мониторинг</p> <p>Нискодебитни кладенци/сондажи</p> <p>Извори с малък дебит</p>
6) Водни тела в самостоятелни карстови басейни	<i>пукнатинно-карстов- или водообилен</i> <i>силно</i> <i>средно</i>	<p>- подхранването на подземните води се осъществява главно от инфилтрация и инфлуация на валежни и повърхностни води;</p> <p>- има условия за бързо оттичане на падналите валежи;</p> <p>- дренването се осъществява от извори с големи, но често силно променящи се дебита, начало на речни течения.</p>	<p>Извори с голям дебит</p> <p>Извори с малък дебит</p> <p>Повърхностни води, вкл. валежи</p>
7) Водни тела в райони с карстови басейни разположени в територии с разпространение на пукнатинни колектори	<i>пукнатинно-карстов- или водообилен</i> <i>силно</i> <i>средно</i> <i>незначителен (слабоводообилен)</i>	<p>- разположени в планински райони</p> <p>- могат да се отделят самостоятелни типични карстови басейни, а в останалата територия са разпространени колектори на пукнатинни води, привързани към зоната на изветряне на скалите</p> <p>- филтрационните свойства на средата се характеризират със съществена нееднородност.</p> <p>- в участъци с разпространение на карст има и условия за речно подхранване</p> <p>- дренването в карстовите части е от големи извори с променящи се дебита, а в останалата част в зоната на пукнатинни скали - разсредоточени малки извори</p>	<p>Извори с голям дебит</p> <p>Извори с малък дебит</p> <p>Повърхностни води, вкл. валежи</p>
8) Водни тела с пукнатинни води	<i>незначителен (слабоводообилен)</i>	<p>- разположени в планински и предпланински райони</p> <p>- подземните води се формират в зоните на изветряне на скалите и</p>	<p>Извори с малък дебит</p> <p>Дренажи и шахтови кладенци</p>

		<p>в по-малка степен в зони с разломни нарушения, които се подхранват от инфилтрация на валежи и се дренират от малки извори и речно-овражната мрежа;</p> <p>- нееднородността на филтрационната среда-</p>	<p>Повърхностни води, вкл. валежи</p>
--	--	---	---------------------------------------

IV. Мониторинг на количественото състояние

1. Мрежа за мониторинг на количественото състояние

Мрежата за мониторинг на количественото състояние е необходима, за:

- осигуряване на информация за характеризирането на ПВТ и оценка на ресурсите на ПВТ;
- определяне на количественото състояние на ПВТ;
- подкрепяне на оценката на химичния статус и анализа на тенденциите
- разработване и оценка на ефекта от програмата от мерки.

Мрежата за мониторинг на количественото състояние на ПВТ се установява за всяко ПВТ, като включва:

- пунктовете от мрежата на НИМХ, по които се определят естествените ресурси (средномногогодишното подхранване) на ПВТ и посоката на потока на подземните води;
- пунктове, фокусирани в локални участъци от ПВТ, мониторингът в които е насочен към значимия натиск и съответното въздействие върху конкретни рецептори. Този мониторинг се изпълнява в рамките на контрола на водоземането, осъществявано от басейновите дирекции;

Данните, събрани от мрежата за мониторинг и от собствения мониторинг на черпените количества се ползват за разширяване и усъвършенстване на концептуалния модел, използван при определяне местоположението на съответните пунктове и програмата за количествен мониторинг.

За ПВТ които са в добро състояние и при характеризирането е установено, че няма риск за влошаване на състоянието мрежата за мониторинг на количественото състояние включва само пунктове, по които се определят естествените ресурси (средномногогодишното подхранване) на ПВТ и посоката на потока на подземните води, като:

- за ПВТ в самостоятелни карстови басейни, ПВТ в райони с карстови басейни и ПВТ разположени в територии с разпространение на пукнатинни колектори и с пукнатинни води (тип 6, 7 и 8) се избират пунктове за мониторинг на:

- валежите или
- извори – за ПВТ, за които се използва или се предвижда да се използва метода за режима на изворите (препоръчително е да се избират големи извори с голям водосбор, дрениращи голям обем от водното тяло) или
- повърхностни води - за ПВТ, за които се използва или се предвижда да се използват методите за разчленяване на речния ходограф или за преки хидрометрични измервания. В тези случаи се изисква: режима на оттока на реката да е ненарушен, да има съвпадение на подземната с повърхностната водосборна област и водосбора да е с площ от 50 до 1000 km².

- За ПВТ в грабеновидни депресии (тип 4) се избират пунктове за мониторинг на:
- валежите в разкритите части на ПВТ и

- водното ниво в сондажи/кладенци и/или в целево изградени сондажи за мониторинг.

В мрежата могат да бъдат включени и пунктове за мониторинг на повърхностни води - когато се използва или се предвижда да се използва метода за преки хидрометрични измервания в точките, в които реката влиза и излиза от грабеновидната депресия.

➤ За ПВТ в крайдунавските низини, ПВТ в алувиалните отложения на реките, ПВТ в междуречните масиви в северна България и в ПВТ в типични водоносни хоризонти (тип 1, 2, 3 и 5) се избират пунктове за мониторинг на:

➤ валежите в разкритите части на ПВТ и

➤ водното ниво в целево изградени сондажи за мониторинг и/или в сондажи/кладенци, които отговарят на изискванията към пунктовете за мониторинг на количественото състояние.

За ПВТ тип 1,2,3,4 и 5 пунктовете за мониторинг на водното ниво:

➤ са не по-малко от 3 бр. – един в зоната на подхранване, един в зоната на транзит и един в зоната на дрениране. За трансгранични ПВТ в мрежата за мониторинг се включват не по-малко от 3 пункта в близост до държавната граница, на базата на които да се определя посоката на потока и водните количества, които протичат през държавната граница.

➤ позволяват определянето на посоката на потока на подземните води, наличието и степента на връзка с повърхностни води.

За ПВТ, които са в лошо състояние и/или при характеризирането е установено, че има риск за влошаване на състоянието мрежата за мониторинг на количественото състояние освен пунктовете, по които се определят естествените ресурси (средномногогодишното подхранване) на ПВТ и посоката на потока на подземните води се включват допълнително и пунктове за мониторинг на:

- водното ниво в целево изградени сондажи за мониторинг и/или сондажи/кладенци, отговарящи на изискванията към пунктовете за мониторинг на количественото състояние и разположени в района или максимално близо до повлияния или с риск да бъде повлиян рецептор (повърхностно водно тяло или водна или сухоземна екосистема или район с интрузия на солени или замърсени води). В тези случаи могат да се ползват и кладенци за задоволяване на собствените потребности на гражданите, разположени в най-близкото до рецептора населено място;

- водното ниво и черпените водни количества в сондажи/кладенци (водовземни съоръжения) за водовземни системи, оказващи значим натиск върху количественото състояние на ПВТ и причиняващи риск за съответни рецептори се планира мониторинг във водовземни съоръжения. В мрежата за мониторинг се включват най-малко 2 съоръжения, разположени в центъра и в периферията на системата, като в тези случаи се предписва оборудване на съоръженията за мониторинг със записващи устройства, съхраняващи информацията за изменението на водните нива в периода между годишните проверки (контролните измервания на водното ниво);

- водно ниво на повърхностното водно тяло (водната екосистема), за която ПВТ създава риск за непостигане на добро състояние (благоприятен статус);

- водно ниво в района на зона за защита на водите (водна или сухоземна екосистема);

- химичен мониторинг в сондажи/кладенци (водовземни съоръжения) разположени в района и в буферна зона с размер до 1 км около района на установена интрузия на солени или замърсени води или зависима от подземните води зона за защита на водите (водна или сухоземна екосистема), в плана за управление на която са установени конкретни изисквания към количеството и качеството на подземните води;

За ПВТ в лошо количествено състояние и/или за които съществува риск за непостигане на добро количествено състояние, за които не могат да бъдат избрани подходящи съществуващи пунктове за мониторинг, отговарящи на изискванията в раздел III, се предвижда целево изграждане на сондажи за мониторинг, като:

- се избира място за изграждане на сондажа до което да има лесен достъп, да е осигурена защита на мониторинговия пункт и възможност за дълготрайното монтиране на скъпи уреди за мониторинг;
- се изпълняват изчисления, доказващи че избраното място е извън непосредствено хидравлично въздействие на разрешеното водовземане и
- се описват проектните геоложки разрез, хидрогеоложки параметри, конструкция на мониторинговия пункт, статично водно ниво;
- предвидената програма за мониторинг.

Конкретният брой на мониторинговите пунктове трябва да бъде достатъчен за извършване на достоверна оценка на въздействията от черпенето на подземни води върху нивата на подземните води, респ. въздействието върху водоземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване на населението, мониторингови пунктове, свързани повърхностни водни тела, водни или сухоземни екосистеми или привличането на солени или замърсени води.

2.Параметри на мониторинга

В зависимост от вида на избраните пунктове, включени в мрежите за мониторинг се избират и показателите, които ще бъдат наблюдавани:

- водно ниво в целево изградени сондажи за мониторинг и/или сондажи/кладенци;
- дебита на извори;
- отток и/или ниво на повърхностните води;
- водно ниво в зависими от подземните води зони за защита на водите (водни или сухоземни екосистеми);
- черпено водно количество от подземни води (от пунктовете, водоземни съоръжения, включени в мрежата за мониторинг);
- химичен мониторинг на повърхностните и/или подземните води (електропроводимост, соленост и/или други вещества или показатели) в района на установена интрузия;
- валежи и други показатели (напр.необходими за изчисляване на изпарението);
- екологичен мониторинг на зависимите от подземните води сухоземни екосистеми (включително екологични индикатори);
- количество и състав на водите, използвани за изкуствено подхранване.

Ключов момент при избора на един или няколко параметри за мониторинг е представителността на съответния параметър за наблюдаваните хидрогеоложки условия и значението му при определяне на риска или състоянието.

3.Цикъл и честота на мониторинга

Обемът и честотата на мониторинг се определя както от данните, необходими за определяне на риска и състоянието и за подпомагане на разработването и оценката на ефективността на програмата от мерки, така и съобразено с времето на реакция на водното ниво, в зависимост от типа на ПВТ.

Мониторингът се изпълнява всяка година (6 пъти в рамките на ПУРБ):

- веднъж в годината за екологичен мониторинг на зависимите от подземните води сухоземни екосистеми;

➤ на всеки 6 месеца (2 пъти в годината) за водно ниво в закритата част на ПВТ (хоризонт 2, 3 и т.н.) - тип 4 и 5, за които не съществува риск за влошаване на количественото състояние;

➤ веднъж на 3 месеца (4 пъти в годината) за:

- водно ниво в ПВТ тип 1, 2 и 3 и в разкритата част на ПВТ тип 4 и 5, за които не съществува риск за влошаване на количественото състояние;

- водно ниво в закритата част на ПВТ (хоризонт 2, 3 и т.н.) - тип 4 и 5, за които съществува риск за влошаване на количественото състояние

- химичен мониторинг - електропроводимост соленост и/или други вещества или показатели във водни тела с установена или прогнозирана интрузия на солени или замърсени води;

- водно ниво в зависима от подземните води зона за защита на водите (водна или сухоземна екосистема);

- количество и състав на водите, използвани за изкуствено подхранване.

➤ всеки месец (12 пъти в годината) за:

- водно ниво в ПВТ тип 1, 2 и 3 и в разкритата част на ПВТ тип 4 и 5, които са определени в лошо количествено състояние на базата на тест „Воден баланс“ и/или в ПВТ, за които съществува риск за влошаване на състоянието поради прогнозирано въздействие от разрешеното черпене (по разрешителни и от кладенци за собствени потребности на гражданите) в определени части от ПВТ - върху свързани повърхностни водни тела, водни или сухоземни екосистеми или в района на установена или прогнозирана интрузия на солени или замърсени води;

- водното ниво и черпените водни количества в сондажи/кладенци (водовземни съоръжения) от водовземни системи, оказващи значим натиск върху количественото състояние на ПВТ;

- отток и/или ниво на повърхностните води, за които е установено или прогнозирано въздействие от черпенето на подземни води;

➤ всеки ден или по-често (с непрекъснат запис) за:

- дебита на извори в ПВТ, тип 6, 7 и 8, включени в мрежата на НИМХ, по които се определят естествените ресурси на ПВТ;

- водно ниво в целево изградени сондажи за мониторинг в ПВТ, тип 1, 2, 3, 4 и 5, по които се изчисляват ресурсите на ПВТ по метода на колебание на водното ниво.

- оттока на реки, когато за определяне на ресурсите на ПВТ се прилага метода за разчленяване на ходографа;

- валежи и други показатели - за определяне на валежите върху разкритата част от ПВТ;

V. Мониторинг на химичното състояние и тенденциите

Мониторингът на химичното състояние е необходим за:

- осигуряване на информация за характеризирането на ПВТ;
- общата оценка на химичното състояние на ПВТ;
- откриване на наличието на интрузии на солени или замърсени води;
- откриване на наличието на дълготрайни антропогенни тенденции в концентрациите на замърсителите;
- оценка на съответствието с целите, свързани със зоните за защита на водите;
- разработване и оценка на ефекта от програмата от мерки.

Мониторингът на химичното състояние на ПВТ включва:

- Контролен мониторинг;
- Оперативен мониторинг;
- Мониторинг за предотвратяване и ограничаване
- Мониторинг на зоните за защита на питейните води.

1.Контролен мониторинг на химичното състояние на ПВТ

1.1. Мрежа за контролен мониторинг

Контролният мониторинг се планира и изпълнява за всички подземни водни тела и се фокусира върху ПВТ като цяло.

Мрежата за контролен мониторинг трябва да осигури информация за:

- допълване на характеризирането и потвърждаване оценката на риска за непостигане на добро химично състояние на ПВТ, включително фонове и базови нива на определени вещества и/или показатели;
- идентифициране на интрузии на солени или замърсени води в рамките на ПВТ,
- потвърждаване на доброто състояние на всички ПВТ, определени като неизложени на риск и
- оценка на дългосрочните тенденции в естествени условия и тенденциите в концентрациите на замърсители в резултат от човешката дейност.
- трансграничните ПВТ;
- оценка на риска и необходимостта от планиране на оперативен мониторинг.

Пунктовете от мрежата за контролен мониторинг:

- са разположени относително равномерно в площта на ПВТ, но така че да характеризират най-уязвимите участъци от ПВТ и потенциалните (или реални) въздействия от установения натиск;

- са съществуващи сондажи/кладенци или извори (водоземни съоръжения), като приблизително: 30% от тях се използват за питейно-битово водоснабдяване на населението, 30% - за напояване, 30% - за индустриални цели и 10% за други цели, включително за задоволяване на собствените потребности на гражданите. В мрежата за контролен мониторинг могат да бъдат включени и пунктове на повърхностни води, в участъци от реките, в които оттока на реката се формира от дрениране на подземни води от определено ПВТ;

- отговарят на изискванията към пунктовете за мониторинг, съгласно раздел II.
- осигуряват възможно най-висока степен на достоверност на оценките;

В мрежата за контролен мониторинг се включват:

➤ за ПВТ в самостоятелни карстови басейни, ПВТ в райони с карстови басейни и ПВТ разположени в територии с разпространение на пукнатинни колектори и с пукнатинни води (тип 6, 7 и 8) се избират пунктове за мониторинг:

- извори –с голям дебит при силно и средно водообилните ПВТ и извори с малък дебит, но не по-малък от 1 л/сек или

- повърхностни води - за ПВТ при които има съвпадение на подземната с повърхностната водосборна област.

➤ За ПВТ в крайдунавските низини, ПВТ в алувиалните отложения на реките, ПВТ в междуречните масиви в северна България, ПВТ в типични водоносни хоризонти и ПВТ в грабеновидни депресии (тип 1, 2, 3 4 и 5) се избират пунктове за мониторинг - сондажи/кладенци (водовземни съоръжения), които отговарят на изискванията към пунктовете за мониторинг.

Изборът на местата на мониторинговите пунктове се базира на концептуалния модел на ПВТ и преглед на съществуващите или потенциални пунктове мониторинг. Контролният мониторинг трябва да следи потенциалното въздействие на отделните видове натиск и ефективността на програмите от мерки. Затова като предпочитани пунктове за мониторинг трябва да се избират големи водоземания и извори.

За ПВТ, за които при характеризирането е установено, че няма риск за влошаване на химичното състояние:

➤ и има ограничен натиск (малък или никакъв), местата на мониторинговите пунктове трябва да се изберат така, че да осигурят информация за химичния състав на естествената среда и естествените тенденции. За тези ПВТ трябва да има поне 1 пункт за мониторинг.

➤ в които е установен натиск и достоверността на оценката на риска е ниска, трябва да има поне 3 пункта за мониторинг като един пункт за мониторинг следва да характеризира средно не повече от 200 кв.км. от площта на водното тяло и местата на мониторинговите пунктове да се избрани така, че да представят спектъра от различните видове натиск и въздействия/потенциални въздействия и да характеризират химичния състав на подземните води в зоната на подхранване, зоната на транзит и зоната на дрениране и да осигурят необходимата информация за подобряване на оценката на риска.

За трансгранични ПВТ в мрежата за мониторинг се включват не по-малко от 3 пункта в близост до държавната граница, които са и елемент от общата мрежа за мониторинг на трансграничното ПВТ.

За ПВТ, които са в лошо състояние и/или при характеризирането е установено, че в отделни участъци от ПВТ има риск за влошаване на състоянието мрежата за контролен мониторинг един пункт следва да характеризира не повече от 100-150 кв.км. от площта на водното тяло, а в участъците в които са установени превишения, интрузии или риск за повърхности водни тела или водни и сухоземни екосистеми - един пункт следва да характеризира не повече от 50 кв.км. от площта на участъка с превишения и еднокилометрова буферна зона около него.

В мрежата за мониторинг на тези ПВТ се включват всички пунктове от мрежите за оперативен мониторинг на химичното състояние на ПВТ.

При слоисти ПВТ изискванията по-горе се прилагат за първия от повърхността водоносен слой, който е по-уязвим към замърсяване, а за по-дълбоките и по-защитени слоеве се планират единични (ако са налични) пунктове, разкриващи само съответния по-дълбок слой.

1.2. Параметри на мониторинга

Параметрите за мониторинг, които се изследват задължително във всички пунктове са:

- разтворен кислород, рН, електропроводимост и температура, които се измерват на място;
- калций, магнезий, натрий, калий, карбонати, хидрокарбонати, хлориди, нитрати, амоний, сулфати, фосфати, общо желязо, манган, арсен, кадмий, олово, мед, цинк, никел и общ хром, живак; йонен баланс;
- в градски и индустриални райони – тетрахлоретилен и трихлоретилен;
- в земеделски райони, в ПВТ от I хоризонт – пестициди, съобразно информацията за ползваните видове пестициди в съответните райони;
- вещество или показател, за които във водното тяло са установени повишени фонове нива;
- вещество или показател, за които във водното тяло са установени възходящи тенденции на замърсяващи вещества или показатели на замърсяване;
- водното ниво в сондажа/кладенеца или дебита на извора в момента на вземане на пробата (където е налице техническа възможност)

В пунктовете от мрежата за оперативен мониторинг, които се включват в мрежата за контролен мониторинг се планира мониторинг по всички предвидени показатели в програмата за оперативен мониторинг.

В пунктовете от мрежата, в които се наблюдават специфични показатели, свързани с характеристики на зоните за защита на питейните води, се включват допълнително и тези показатели.

1.3. Цикъл и честота на мониторинга

Цикълът на контролен мониторинг се планира:

- веднъж за периода на ПУРБ (през втората/третата година от прилагане на съответния действащ ПУРБ):

- за ПВТ в добро състояние, за които в процеса на разработване на ПУРБ не е установен риск за влошаване на състоянието;

- за слабоводообилни ПВТ в лошо състояние и/или в които е установен риск от влошаване на състоянието;

- за пестициди;

- два пъти за периода на ПУРБ (през втората/третата година и през петата година от прилагане на съответния действащ ПУРБ) – за силно и средно водообилни ПВТ в лошо състояние и/или в които е установен риск от влошаване на състоянието.

Честотата на мониторинг се определя в зависимост от характеристиките на ПВТ:

	Тип на водоносния хоризонт				
	Напорен	Безнапорен			
		Поров		Пуктанинен	Карстов
Дълбоко водно ниво	Плитко водно ниво				
За ПВТ, с ниска степен на достоверност на оценката на състоянието (основни и допълнителни	Два пъти годишно	На три месеца	На три месеца	На три месеца	На три месеца

показатели)						
За ПВТ със средна или висока степен на достоверност на оценката на състоянието – задължителни показатели	Силно и средно водообилни	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Два пъти годишно	Два пъти годишно	Два пъти годишно
	Слабо водообилни	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Два пъти годишно
За ПВТ със средна или висока степен на достоверност на оценката на състоянието - допълнителни показатели		Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж годишно	-

Честотата на мониторинг на пестициди е веднъж годишно.

2. Оперативен мониторинг

2.1. Мрежа за оперативен мониторинг

Оперативен мониторинг се планира и изпълнява само за ПВТ, за които е установен риск да не постигнат добро състояние.

Оперативният мониторинг се изпълнява в периодите, в които не се изпълнява контролен мониторинг и е фокусиран върху оценката на идентифицираните специфични рискове в ПВТ или отделни участъци от него.

Мрежата за оперативен мониторинг трябва да осигури информация за:

- химичното състояние на всички ПВТ, определени в риск за химичното състояние;
- наличието на трайни (дългосрочни) тенденции за повишаване на концентрацията на замърсител(и) или показател(и) на замърсяване;
- оценка на ефективността на програмата от мерки за възстановяване на доброто състояние за обръщане на тенденциите за повишаване на концентрациите на замърсители.

В мрежата за оперативен мониторинг се включват:

➤ за ПВТ в самостоятелни карстови басейни, ПВТ в райони с карстови басейни и ПВТ разположени в територии с разпространение на пукнатинни колектори и с пукнатинни води (тип 6, 7 и 8) се избират пунктове за мониторинг:

- извори –с голям дебит при силно и средно водообилните ПВТ и извори с малък дебит, но не по-малък от 1 л/сек или

- повърхностни води - за ПВТ или части от ПВТ при които има съвпадение на подземната с повърхностната водосборна област.

➤ За ПВТ в крайдунавските низини, ПВТ в алувиалните отложения на реките, ПВТ в междуречните масиви в северна България, ПВТ в типични водоносни хоризонти и ПВТ в грабеновидни депресии (тип 1, 2, 3 4 и 5) се избират пунктове за мониторинг:

- сондажи/кладенци (водоземни съоръжения), които отговарят на изискванията към пунктовете за мониторинг;

- сондажи от мрежите за собствен мониторинг на обектите – емитиращи замърсяващи вещества разположени над обекта замърсител (обратно на посоката на потока на подземните води) и под обекта замърсител (по посоката на потока на подземните води);

- целево изградени сондажи за мониторинг в участъци от ПВТ, в които трябва да се докаже въздействие или потенциално въздействие върху специфични рецептори (например водни или сухоземни екосистеми);

Изборът на местата на мониторинговите пунктове се базира на концептуалния модел на ПВТ и локалните концептуални модели в участъка(ците) от ПВТ с установен риск за въздействие върху конкретни рецептори и преглед на съществуващите или потенциални пунктове мониторинг.

При избор на пунктове за оперативен мониторинг се взема предвид:

- наличието на подходящи съществуващи пунктове, които могат да осигурят представителни проби (например сондажи/кладенци водоземни съоръжения, разположени над или под обекта – източник на замърсяване или пункт от мрежата за собствен мониторинг на обекта);

- интегрирано използването на пунктовете за оперативен мониторинг и за мониторинг на нитрати от земеделски (селскостопански) източници, мониторинг на зоните за защита на питейните води и др.

- интегрирано използването на пунктовете за оперативен мониторинг и пунктове за повърхностни води, които се използват за оценка на риска от същия източник;

- връзките със съществуващи/планирани станции за мониторинг на повърхностните водни тела, с които ПВТ има връзка.

Мрежата за оперативен мониторинг трябва да е с гъстота не по-малка от тази на мрежата за контролен мониторинг на ПВТ в лошо химично състояние и за които е установен риск за влошаване на химичното състояние (един пункт да характеризира не повече от 100-150 кв.км. от площта на водното тяло, а в участъците в които са установени превишения, възходящи тенденции, интрузии или риск за повърхности водни тела или водни и сухоземни екосистеми - не повече от 50 кв.км. от площта на участъка и еднокилометрова буферна зона около него).

Когато риска е свързан със специфични рецептори (например екосистеми), се търсят или се планират за изграждане допълнителни пунктове в райони, разположени в близост до тези рецептори, така че да се изолират въздействията от различните видове натиск, да се определи поведението и преноса на замърсителя между мястото на въздействие и рецептора и да се създаде възможност за оценка на ефективността на планираните мерки.

Когато риска за ПВТ е причинен от дифузни източници на замърсяване пунктовете за мониторинг се разпределят относително равномерно в разкритата част на ПВТ или в засегнатата площ, като се разполагат в най-уязвимите участъци от ПВТ.

В слоести ПВТ, за които е установен риск за първия от повърхността слой се предвижда мониторинг и на следващия водоносен слой, разположен на по-голяма дълбочина (ако са налични подходящи пунктове – водоземни съоръжения, разкриващи само този под-дълбок слой).

2.2.Параметри на мониторинга

Параметрите за мониторинг, които се изследват задължително във всички пунктове са:

- разтворен кислород, рН, електропроводимост и температура, които се измерват на място;

- вещество или показател, за които участъка от водното тяло са установени възходящи тенденции;

За всеки пункт, който е планиран да осигурява информация, свързана с установения натиск и наличието на въздействие или потенциално въздействие, по които ПВТ е определено

в риск или в близка част ПВТ са установени превишения на стандарта за качество се включват конкретни параметри за мониторинг, съобразно емитираните потенциални замърсители:

- в земеделски райони: нитрати, амоний, сулфати, фосфати, хлориди, пестициди и хербициди. Мониторинг на пестициди и хербициди се включва в програмата за оперативен мониторинг само за веществата, които са установени в подземните води в процеса на мониторинг в периода на прилагане на първите ПУРБ или при изпълнения контролен мониторинг;

- в райони с минна дейност – съответните метали или други замърсители;

- в градски райони – нитрати, амоний, сулфати, феноли, повърхностно активни вещества, хлориди или други соли, използвани за размразяване на пътищата, цинк, трихлоретилен и тетрахлоретилен, а когато в района са разположени съоръжения за питейно водоснабдяване и микробиологични параметри (обща колиформа, фекална колиформа);

- в райони около депа на битови или животински отпадъци - амоний, микробиологични параметри (обща колиформа, фекална колиформа) и други установени характерни замърсители при оценката на натиска;

- в района на промишлени площадки или депа за отпадъци – емитираните вещества от съответния обект, съгласно Национална информационна система за докладване по ЕРИПЗ Европейски регистър за изпускане и пренос на замърсители (<http://eea.government.bg/bg/r-r-kpkz/register>-Национална информационна система за докладване по ЕРИПЗ – площадки)

- в ПВТ, определени като зони за защита на питейни води – специфични показатели, представляващи риск за качеството на питейните води.

2.3.Цикъл и честота на мониторинга

Цикълът на оперативния мониторинг е всяко година в която не се провежда контролен мониторинг.

Честотата на мониторинга се определя в зависимост от концептуалния модел и уязвимостта на водното тяло към замърсяване, като се вземат предвид и:

- изискванията за оценка на тенденциите: в пунктове, в които са установени възходящи, макар и неоценени като значими тенденции, мониторингът на замърсителите за които е установена тенденция се планира в еднъж да 6 месеца или веднъж на 3 месеца (независимо от типа на водоносния хоризонт и уязвимостта на ПВТ), така че за следващия цикъл на оценка (напр.2018 г.) да осигури данни за съответния показател, по които да се извърши оценката на тенденцията и нейната значимост;

- дали пунктът е разположен обратно или по посоката на потока на подземните води, спрямо местоположението на обекта-потенциален замърсител: когато пунктът е разположен над (обратно на посоката на потока) обекта(ите)-потенциален замърсител честотата на мониторинг се определя веднъж в годината. Когато пунктът е разположен под (по посоката на потока) обекта(ите)-потенциален замърсител честотата на мониторинг се определя 2 или 4 пъти годишно, в зависимост от хидрогеоложките характеристики на водното тяло;

-степената на достоверност на оценката на риска: според Член 5, и промените в оценките през различните периоди;

-краткосрочните промени в концентрацията на замърсители, например сезонни промени: в тези случаи честотата на мониторинга трябва да е 4 пъти годишно или 2 пъти годишно, като мониторингът се изпълнява по едно и също време всяка година и/или при същите условия, за да се осигурят сравними данни за оценка на тенденциите и/или точна оценка на риска и/или оценка на състоянието.

- земеползването, например период на прилагане на пестициди или нитрати: този критерий е особено важен за карстови водоносни системи и/или ПВТ с много плитко водно ниво (1-5 м от повърхността).

Честотата на мониторинг се определя в зависимост от характеристиките на ПВТ:

		Тип на водоносния хоризонт				
		Напорен	Безнапорен			
			Поров		Пуктанинен	Карстов
			Дълбоко водно ниво	Плитко водно ниво		
Силно уязвими ПВТ	Постоянен натиск	Веднъж годишно	Два пъти в годината	Два пъти в годината	На три месеца	На три месеца
	Сезонен/прекъсващ натиск	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж/Два пъти в годината	На три/шест месеца	На три/шест месеца
Слабо уязвими ПВТ	Постоянен натиск	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Два пъти в годината	Два пъти в годината	На три месеца
	Сезонен/прекъсващ натиск	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж/Два пъти в годината	Веднъж/Два пъти в годината	Веднъж/Два пъти в годината
Оценки на тенденциите		Веднъж годишно	Веднъж годишно	Веднъж годишно	Два пъти в годината	-

3. Превантивен и ограничаващ мониторинг

Мониторингът на химичното състояние на ПВТ трябва да осигури информация за ефективността на мерките от ПУРБ, предвидени за предотвратяване и/или ограничаване на замърсяването или влошаването на състоянието на подземните води.

Контролният и оперативният мониторинг са насочени към осигуряване на информация за оценка на състоянието на цялото ПВТ.

Мрежата за превантивен и ограничаващ мониторинг, включва пунктове от мрежите за собствен мониторинг, насочени към въздействията на конкретни точкови източници на замърсяване (например депа за отпадъци, замърсени места, минни обекти и други източници на замърсяване) или целеви пунктове за мониторинг между площадката на замърсяване и район, в който има водоземане за питейни цели, водна или сухоземна екосистема.

Собственият мониторинг има за цел основно да осигури съответствие с условията в разрешителните (в случаите на регулирани дейности) или конкретни изследвания на обекта-замърсител или характеризирането на конкретните въздействия от обекта-замърсител, планирането и оценката на мерките за предотвратяване или отстраняване ефекта на тези въздействия.

Превантивен мониторинг между площадката на замърсяване и район, в който има водоземане за питейни цели, водна или сухоземна екосистема се планира при възможност в съществуващи пунктове когато отговарят изцяло на изискванията към пунктовете за мониторинг (описани в раздел III), а ако такива не са налични се планира целево изграждане на сондажи за мониторинг.

Пунктове от мрежите за превантивен и ограничаващ мониторинг могат и трябва да бъдат включени в мрежите за оперативен и за контролен мониторинг, но само когато отговарят изцяло на изискванията към пунктовете за мониторинг (описани в раздел III).

Информацията, получена от собствения мониторинг мониторинг, трябва да се използва за характеризиране и изследване на въздействието на конкретния източник на замърсяване и за оценката на ефективността на програмите от мерки. Ако данните от

собствения мониторинг не показват превишение на стандартите за качество или праговете стойности, пунктовете не се включват в мрежата за превантивен и ограничаващ мониторинг.

4. Мониторинг на зоните за защита на питейните води

Зоните за защита на питейните води са целите ПВТ, от които се черпи вода за питейно-битово водоснабдяване (средно повече от 10 куб.м на денонощие или водоснабдяване на повече от 50 човека).

Мониторингът на тези ПВТ се изпълнява интегрирано и в съответствие с програмите за контролен и оперативен мониторинг, но в някои случаи за оценката на постигането на целите на зоната за защита е необходима допълнителна информация за:

- оценка дали се влошава качеството на черпената вода, което да доведе до повишаване на нивото на пречистване/третиране;

- изпълнение на изискванията за допълнително характеризиране;

За ПВТ, за които не е установен риск за влошаване на състоянието на зоната за защита допълнителен мониторинг е необходимо да се изпълнява само за избрани по-големи водовземни системи в рамките на контролния мониторинг, за да се потвърди оценката на риска.

За ПВТ, за които съществува риск да не постигнат целите на зоната за защита трябва да се планира мониторинг на по-големите водовземания за питейно-битово водоснабдяване поне веднъж годишно. Този мониторинг трябва да се планира и изпълнява в участъците от ПВТ, в които натискът и/или въздействието засягат качеството на черпената вода.

Програма за мониторинг на зоните за защита на питейните води се обособява за всяко ПВТ от което се черпи следно повече от 100 кум.м на денонощие за питейно-битово водоснабдяване.

За всички водовземания за питейно-битово водоснабдяване се планира и предписва на водоползвателите (ВиК операторите) мониторинг на непреработените подземни води за всички показатели, включени в Наредбата за качеството на водите предназначени за питейно-битови цели веднъж на всеки шест години (в годината преди оценката на риска за следващия планов период – 2018, 2024 и т.н.).

Когато водовземните съоръжения за питейно-битово водоснабдяване са включени в мрежите за контролен или оперативен мониторинг показателите и честотата на мониторинг се планират съгласно изискванията на програмата, като могат да се добавят специфични показатели необходими за оценката на състоянието на зоната за защита на питейните води - например микробиологични показатели или радиоактивност, ако оценката риска показва че зоната може да не постигне добро състояние по тези показатели.

Подкрепящ документ: Таблица с характеристиките на пунктовете за мониторинг и програмите за мониторинг (приложени екселски таблици)

Съставили:

Росица Петрова (подписала)

Росица Горова