

МЕТОДОЛОГИЯ, ИЗПОЛЗВАНА ПРИ АКТУАЛИЗАЦИЯТА НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ АНАЛИЗ НА ВОДОПОЛЗВАНЕТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОЦЕНКИТЕ ПРИ АКТУАЛИЗАЦИЯТА

Източници на информация:

Анализите и прогнозите се изготвят основно на база на статистическа информация, предоставена от НСИ.

Основният масив от данни от НСИ е от:

- Статистическо наблюдение "Водоснабдяване" - *изчерпателно статистическо наблюдение* на общественото водоснабдяване (ВиК) и напоителни системи (вкл. сдружения за напояване).
- Статистическо наблюдение "Водопотребление" - *частично статистическо наблюдение* на част от единиците на съвкупността. Прилага се, когато останалата част не оказва влияние върху резултатите, както и когато обхващането ѝ е свързано с трудности или изобщо е невъзможно. Задължени да представят отчет са предприятията (юридическите лица), за чиято дейност постъпват над 36 хил.м³ вода годишно (100 м³/ден.).

1. „Идентифициране на значимите водоползватели по икономически сектори, подсектори и отрасли в отделните райони за басейново управление“

Целта на анализа е да отговори на следните въпроси:

- Кои са значимите водоползватели в съответния район за басейново управление и съставните му речни басейни?
- Има ли промени в значимите и особено значимите водоползватели спрямо предходния анализиран период и ако да – какви са причините?

Идентифицирането е по икономически сектори, подсектори и отрасли в районите за басейново управление на водите и речните басейни, в т.ч.:

- Селско, горско, рибно стопанство, вкл. напояване
- Индустрия: добивна промишленост, преработваща промишленост, производство и разпределение на електрическа, топлоенергия и газ, и строителство
- Услуги
- Домакинства
- Корабоплаване
- Други характерни за дадения район за басейново управление/речен басейн (напр. повторно използване на непречистени води или пречистени отпадъчни води).

При анализа се използват следните подходи:

1.1. Подход за използване и отнасяне на данните от НСИ за водните количества в следните случаи:

- Водоползването се разглежда в два разреза - с отчитане на водоползването за охлаждане и без него;

- При анализа на сектор „Селско, горско и рибно стопанство“: водните количества, използвани за напояване се отнасят за растениевъдство, а разликата между водните количества за селско стопанство и за растениевъдство - за животновъдство.
- За всички останали случаи се използват конкретни данни на НСИ.

1.2. Подход за определяне на значимите водоползватели:

- За определянето на значимите водоползватели се прилагат два критерия:
 - 1) Използване на повече от 10% от осредненото количество използвана вода в района за басейново управление или съответния речен басейн спрямо общото използвано количество вода;
 - 2) Използване на минимум 1 п.п. повече вода в района за басейново управление или съответния речен басейн спрямо процента на използваната вода от същия водоползвател на национално равнище.

Покриването на един от критериите определя дадения водоползвател като значим, а съчетаването на двата критерия определя водоползвателя като особено значим на територията, за която се извършва анализа. Изводите, относно това дали даден водоползвател е значим/особено значим следва да се основават на база стойностите на водопотреблението без охлаждане.

2. „Определяне на количествата и дяловете на използваната вода по сектори и отрасли, и по райони за басейново управление на водите/речни басейни“

Целта на анализа е да отговори на следните въпроси:

- Какви са количествата и дяловете на използваната вода по сектори и отрасли от водоползвателите според доставчика, и по райони за басейново управление на водите/речните басейни?
- Какви са промените спрямо предходния анализиран период?
- Каква е открояващата се тенденция и какви са причините за наблюдаваните процеси?

Обект на анализа са:

- основни категории водоснабдяване - обществено водоснабдяване, в т.ч. напояване и охлаждане; хидромелиорации, в т.ч. напояване и охлаждане; собствено водоснабдяване, в т.ч. напояване и охлаждане; друго водоснабдяване, в т.ч. напояване и охлаждане; повторно използвани води, в т.ч. напояване и охлаждане;
- основни икономически дейности – селско стопанство; индустрия, в т.ч. добивна, преработваща, производство и разпределение на електро- и топлоенергия, газ, и строителство; услуги и домакинства, корабоплаване и други характерни за дадения район за басейново управление/речен басейн (напр. повторно използване на непречистени води или пречистени отпадъчни води).

Анализът се изготвя на национално ниво, ниво район за басейново управление на водите и ниво речен басейн.

Методологическият подход за разреза на водоползването е както в т.1.1.

Методологическият подход се основава на сравнение на съответните показатели за района за басейново управление със същите показатели за страната и съответно показателите за даден речен басейн с показателите на района за управление на водите.

3. „Определяне на иззетата вода по видове доставчици“

Целта на анализа е да отговори на следните въпроси:

- Какви са количествата и дяловете на иззетата вода по видове доставчици и отрасли?
- Какви са промените спрямо предходния анализиран период?
- Каква е очертаващата се тенденция и какви са причините за наблюдаваните процеси?

Обект на анализа са:

- количествата и дяловете на иззетите пресни повърхностни и подземни води, непресни води и рециклирани води (хил. м³/год.) по икономически дейности и доставчици;
- иззетите количества се разглеждат в два разреза – с охлаждане и без него (за икономическите дейности, където е приложимо);
- основни видове доставчици – ВиК, в т.ч. доставена на други водоснабдителни фирми; напоителни системи, в т.ч. доставена на други водоснабдителни фирми;
- основни икономически дейности – селско стопанство; индустрия (в т.ч. добивна, преработваща, производство и разпределение на електро- и топлоенергия и газ, и строителство), услуги, ВиК и напоителни системи.

Методологическият подход се основава на сравнение на съответните показатели за района за басейново управление със същите показатели за страната и съответно показателите за даден речен басейн с показателите на района за управление на водите.

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

Целта на анализа е да се проследи развитието на набор от показатели в изследвания период за съответния район за басейново управление и съставните му речни басейна и да се идентифицират онези фактори и причини, които са предпоставили това развитие. Анализът се стреми да даде отговор на следните въпроси:

- Каква е тенденцията на развитие на съответния показател през анализирания период?
- Могат ли да се идентифицират специфични причини, довели до това развитие?

Обект на анализа са показателите:

- Водоснабдяване:
 - Население, свързано с водоснабдителната система, %
 - Количество на подадената питейна вода, хил. м³
 - Водопотребление на жител на денонощие, л/ден/човек
 - Загуби на вода, хил. м³ и %

- Дял на население на режим: общо; целогодишен (над 180 дни/годишно) и сезонен (под 180 дни/ годишно), %;
- Дължина на водопроводната мрежа, км
- Население, свързано с ПСПВ, %
- Общ брой на ПСПВ: едностъпални ПСПВ и двустъпални ПСПВ, в т.ч. брой, проектен капацитет и фактическо пречиствано количество.
- Канализация:
 - Дял на селищата с канализация, %
 - Население, свързано с канализация, %
 - Дължина на канализационната мрежа, км
- Пречистване на отпадъчните води:
 - Общо население с пречистване на отпадъчните води, %
 - Население със собствено пречистване на отпадъчните води: септични ями, изгребни ями и др., %
 - Население, свързано със СПСОВ, %: едностъпално, вторично и третично пречистване
 - СПСОВ: едностъпално, двустъпално и третично пречистване в т.ч. брой; проектен капацитет, хил. м³/ден.; фактически капацитет, хил. м³/ден.; проектен товар по БПК₅, хил. кг О₂/ден.; входящ товар по БПК₅, хил. кг О₂/ден. и изходящ товар по БПК₅, хил. кг О₂/ден.

така и показатели, за които няма необходимата статистическа информация и се налага тяхната оценка на база допълнителни изследвания, а именно:

- Експлоатационен воден индекс WEI+, %
- Брой население с отклонения по качество на водата за питейно-битови нужди.

За последните два показателя няма необходимата статистическа информация и се налага тяхната оценка на база допълнителни изследвания. В тази връзка възможните източници на информация са:

- Регионалните генерални планове на ВиК операторите; годишни доклади на РЗИ за качеството на питейните води по Наредба 9/16.03.2001г.; годишни доклади на РЗИ и съответната басейнова дирекция за качеството на повърхностните води предназначени за питейно-битово водоснабдяване, съгласно Наредба 12/18.06.2002г. – *по отношение на населението с отклонения по качество на водата за питейно-битови нужди*
- Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор (НСУРВС), *по отношение на индекс „WEI+”* - Приетият индикатор за оценка на обезпечеността на водопотреблението е известен като индикатор за водопотреблението или воден стрес (недостиг на вода). Индикаторът измерва отношението между общото средногодишно иззето количество прясна вода за потребление спрямо средномногогодишния ресурс на прясна вода. В НСУРВС е приета следната класификация:
 - при стойности между 0% - 10% - няма данни за воден стрес
 - 10% - 20% - нисък воден стрес
 - 20% - 40% - среден воден стрес
 - 40% - 80% - висок воден стрес
 - над 80% - много висок воден стрес

Анализът на показателите и търсенето на зависимости между тях следва да фокусира основните проблеми пред общественото водоснабдяване и операторите на услуги в сектора на доставката на вода, отвеждането и пречистването на отпадъчните води.

Методологическият подход се основава на сравнение на съответните показатели за района за басейново управление със същите показатели за страната и съответно показателите за даден речен басейн с показателите на района за управление на водите.

5. „Определяне на заустените отпадъчни води по сектори и степен на пречистване“

Целта на анализа е да се проследи развитието на набор от показатели относно заустените отпадъчни води по сектори и степен на пречистване и да се идентифицират онези фактори и причини, които са предпоставили това развитие. Анализът се стреми да даде отговор на следния набор въпроси:

- Каква е тенденцията на развитие на съответния показател през анализирания период?
- Могат ли да се идентифицират специфични причини довели до това развитие?

Обект на анализа са образуваните отпадъчни води, а именно:

- Отведени отпадъчни води във водни обекти:
 - Общо отведени отпадъчни води във водни обекти (селско стопанство, индустрия, в т.ч. производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива, услуги, домакинства, обществена канализация и СПСОВ), хил. м³ и %, в т.ч. от ПСОВ по стъпала на пречистване (първично, вторично и третично).
- Отведени отпадъчни води в морето
- Отведени води във водни обекти от охлаждащи процеси
- Точкови източници на образуване на отпадъчни води:
 - Общо заустени отпадъчни води във водни обекти, хил. м³ и %;
 - Селско, горско и рибно стопанство, хил. м³ и %;
 - Индустрия, в т.ч. Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива, хил. м³ и %;
 - Услуги, хил. м³ и %;
 - Домакинства, хил. м³ и %;
- Сантинни води и събрани отпадъци от кораби и разливи:
 - Приети сантинни води и баласт от кораби, т.
 - Събрани твърди отпадъци от пристанищните акватории и от кораби, т.
 - Събран нефт и нефтопродукти от разливи, т.

Анализът на показателите и търсенето на зависимости между тях се фокусира върху основните проблеми при отвеждането на отпадъчните води с пречистване или без пречистване от отделните сектори. И тук сравнението е на съответните показатели за района за басейново управление със същите показатели за страната и съответно показателите за даден речен басейн с показателите на района за управление на водите.

6. „Социално и икономическо значение на водоползването“

Целта на анализа е да отговори на следните въпроси:

- Кои са секторите, за които водоползването има ключово значение на национално ниво и по басейнови дирекции и речни басейни?
- Какви са тенденциите в развитието на анализирания показател и какви са причините, обусловили това развитие?

Основен информационен източник за анализа на социалното и икономическото значение на водоползването е официална статистическа информация от НСИ за:

- използвана вода по категории водоснабдяване и основни икономически дейности по райони за басейново управление и речни басейни;
- количествата заустени отпадъчни води във водни обекти по икономически дейности, по райони за басейново управление и речни басейни;
- броя на заетите лица по икономически дейности на национално ниво;
- наети по трудово и служебно правоотношение по икономически дейности, статистически райони и области;
- БДС по икономически сектори и райони за басейново управление;
- населението по области, общини и населени места.

Допълнителни източници на информация са:

- броя на персонала, занимаващ се с водоснабдяване и съответно с отвеждане и пречистване на отпадъчни води ВиК операторите в страната с източник справките с достигнати годишни целеви нива на показателите за качество на ВиК услугите, попълвани от ВиК операторите и публикувани на официалната страница на ДКЕВР.
- приходите от дейността на ВиК дружествата с източник справките с достигнати годишни целеви нива на показателите за качество на ВиК услугите, попълвани от ВиК операторите и публикувани на официалната страница на ДКЕВР.

Икономическото значение на водовземането и на заустването на отпадъчни води се оценява по сектори (индустрия, селско стопанство и услуги, съответно подсектори) и за ВиК дружествата.

6.1. Социално и икономическо значение на водовземането

Социално-икономическото значение на водовземането е оценено както по сектори (индустрия, селско стопанство и услуги), така и за ВиК дружествата, поради важността на водовземането за тяхната дейност.

Индустрия, селско стопанство, услуги

Оценката се извършва на база показателите:

- м^3 използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в индустрията (количеството използвана вода в индустрията, с което се изчислява показателят, следва да не включва водата за охлаждащите процеси в енергетиката)
- м^3 използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в селското стопанство
- м^3 използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в услугите
- брой персонал/ хил. м^3 използвана вода в индустрията
- брой персонал/ хил. м^3 използвана вода в селското стопанство
- брой персонал/ хил. м^3 използвана вода в услугите.

ВиК дружества

Оценката се извършва на база показателите:

- водоснабдителен персонал/единица обем инкасирана вода (млн. м³)
- м³ доставена (фактурирана) вода/1000 лв. приходи на ВиК дружествата от водоснабдяване

6.2. Социално и икономическо значение на заустването

Социално-икономическото значение на заустването е оценено за секторите индустрия, селско стопанство и услуги. Оценката се извършва и за ВиК дружествата поради важността на отвеждането и пречистването на отпадъчните води за тяхната дейност.

Индустрия, селско стопанство и услуги

Оценката включва показателите:

- м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в индустрията (количеството зауствена вода в индустрията, с което се изчислява показателят, следва да не включва водата за охлаждащите процеси в енергетиката);
- м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в селското стопанство;
- м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в услугите;

ВиК дружества

Оценката е по показателите:

- м³ събрана в обществената канализация и пречистена отпадъчна вода/1000 лв. приходи на ВиК дружествата от канализация и пречистване;
- персонал в канализацията и пречистването на отп.води/единица обем отведена и пречистена отпадъчна вода (млн.м³).

Всички анализи по т.1-6 се извършват за периода на действие на настоящия ПУРБ спрямо предходния период по райони за басейново управление на водите и речни басейни.

7. Методология на прогнозите

Целта е въз основа оценка на демографското и икономическото развитие да се направят:

- Демографска прогноза;
- Прогноза за динамиката в икономическото развитие;
- Прогноза за развитието на доходите на населението;
- Прогноза за социалната поносимост на цените на ВиК услугите.

Източник на информация е официалната статистика на НСИ.

Изготвят се прогнози на ниво район за басейново управление на водите и речни басейни в три сценария (реалистичен, оптимистичен и песимистичен) в направленията:

- „Оценка на демографското и икономическото развитие за период от 12 години (периода на действие на следващите два Плана)“, в т.ч. се разработват прогнози за: общ брой на селищата; брой на градовете; брой на селата; общ брой на населението; брой на градското население; брой на селското население; брой на населението на възраст 15-64 г.

Прогнозата за общия брой на населението и на населението на възраст 15-64 г. се базира на националната прогноза за броя на населението на НСИ. Вземат се предвид три варианта на прогнозата:

- I вариант - при хипотеза за конвергентност, реалистичен вариант;
- II вариант - относително ускоряване, оптимистичен вариант;
- III вариант - относително забавяне, песимистичен вариант.

Прогнозата за населението се базира на екстраполация на средния темп на прираст за предходен 10 годишен период. Различията с националното равнище, определено от НСИ, се премахват чрез пропорционално увеличение/намаление на темпа на прираст на населението на района и речните басейни.

Прогнозата на броя на селищата отчита тенденциите за обезлюдяване на селищата с малък брой жители.

- *„Прогноза за динамиката на икономическото развитие“*

Прогнозите за икономическо развитие по райони за басейново управление на водите и речни басейни се правят в три сценария: песимистичен, реалистичен и оптимистичен. Следва се подходът:

- Анализ на състоянието на икономиката на база оценка на тенденциите в развитие на БВП и БДС.
- Анализ на данните за БДС – общо и по сектори в съпоставими цени.
- Прогнозирани нетни стойности за растежа на тези показатели, т.е. без отчитане на бъдещата инфлация.
- Внасяне на корекционни коефициенти на база съпоставка с други прогнози за икономическото развитие на страната и отделни нейни сектори през следващите години.
- Основна единица при създаване на прогнозата на района за басейново управление на водите са речните басейни, като прогнозата на района (общо и по сектори) е сумата от прогнозите на съставляващите го речни басейни (общо и по сектори).
- За прогнозите се използват различни иконометрични модели, които се основават на екстраполиране на минали тенденции. При избора на моделите на тенденцията на развитие се използват два ориентира: получения коефициент на детерминация (обичайно се избира модел, при който коефициентът е най-висок и стойността му се приближава до 1; За минимално равнище на R^2 се приемат стойности над 0,5); резултати от други програми и прогнози за развитие на икономически сектори, направени на национално равнище (служат за логическа проверка и обосновка на избраната траектория на развитие). Ако липсва статистическа значимост (има нисък коефициент на детерминация) прогнозата се разработва на базата на средния темп на растеж за историческия период.
- При разработването на прогнозите за развитието на икономическите сектори се отчита влиянието на тенденции в световното икономическо развитие.

- *„Прогноза за развитието на доходите на населението“*

Прогнозата на общия годишен доход на домакинство се базира на следния методологически подход:

- (а) за основа се ползват отчетни данни за общия годишен доход на едно домакинство през последния 5 годишен период от наблюдението на домакинските бюджети в областите на страната, осъществявано от НСИ.
- (б) разчетните данни за доходите на домакинствата от статистиката на домакинските бюджети в областите, попадащи в съответния РБУВ и речен басейн за периода се изчисляват като средна претеглена величина от стойностите на показателя за съответните области.

Тъй като данните от Наблюденията на домакинските бюджети не са достатъчно представителни на областно равнище, затова във връзка с анализа на способността на населението да плаща ВиК услугите (т.е. – поносимостта на тяхната цена за населението), следва да се използва и друг вариант за определяне величината на доходите. Прави се прогноза на развитието на доходите на домакинство от първия (най-нискодоходен) децил в съответния район. Тази разчетна величина се получава на база националното съотношение между средния за страната доход и доходите на отделните децилни групи и разчетната величина за общия доход на домакинство в РБУВ.

Изготвят се три варианта на прогнози на доходите на населението. И трите варианта се базират на темпа, заложен в дългосрочните предвиждания на Националния осигурителен институт (НОИ) за развитието на осигурителния доход (тъй като изменението на осигурителния доход отчита очакваните промени както в работната заплата, така и в другите негови компоненти – напр. доходите на самоосигуряващите се лица, доходите от граждански договори, от договори за управление и пр.). В случай че има направена дългосрочна прогноза относно развитието на доходите на населението в страната (от държавна или изследователска институция), тя също следва да бъде отчетена.

Изготвят се три варианта на прогноза за доходите:

- (а) оптимистичен вариант – темпът на нарастване на осигурителния доход, предвиден от НОИ, е коригиран в посока на увеличение със стойностите на отклонението на потенциалния БВП (залегнали в разработената от Министерството на финансите фискална рамка). Изчислените коригирани стойности се използват за прогнозиране (екстраполиране) на получените отчетни разчетни данни за доходите на населението (домакинствата и на едно лице).
- (б) реалистичен вариант – при него, получените отчетни разчетни данни за доходите на населението (домакинствата и на едно лице) се екстраполират съобразно предвижданията на НОИ за темпа на развитие на средния осигурителен доход в страната през прогнозния период.
- (в) песимистичен вариант – при него, темпът на нарастване на осигурителния доход, предвиден от НОИ, се коригира в отрицателна посока (намалява се) със стойностите на отклонението на потенциалния БВП, залегнали в разработената от Министерството на финансите фискална рамка.

- „Прогноза за социалната поносимост на цените на ВиК услугите“

Социалната поносимост обичайно се дефинира като разходи за потреблението на определено въз основа на общественоприета минимална норма количество вода за питейно-битови нужди, които потребителите са в състояние да направят, без това да застраши способността им да осигурят задоволяването на други основни техни жизнени потребности.

По правило **критерий за способността за плащане** (*платежоспособността*) е някакъв обществено приет праг на дела на разходите за водни услуги в домакинския бюджет.

У нас нормативно са е прието, че: "Социална поносимост на цената на ВиК услугите е налице в случаите, когато тяхната стойност, определена на база минимално месечно потребление на вода за питейно-битови нужди от 2,8 куб. м на едно лице, не надхвърля 4 на сто от средния месечен доход на домакинство в съответния регион" (§1, ал.1, т. 4 от допълнителните разпоредби на Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги, в сила от 20.01.2005 г., ДВ бр.18/2005).

Прогнозната оценка се съобразява с тази законова разпоредба, но заедно с това се разглеждат и други варианти (сценарии) за оценка на социалната поносимост на ВиК услугите.

Цената на ВиК услугите се определя по следния алгоритъм:

Първа стъпка - определяне на социално поносимия размер на годишните разходи за ВиК услуги на едно домакинство в РБУ/речния басейн – въз основа на прогнозираните стойности на:

- (а) общия доход на домакинствата в района/РБ;
- (б) доходите на най-нискодоходния (първи) децил в РБУ/РБ.

Втора стъпка - за всеки от тези две групи доходи, се определя (в два варианта) величината на социално поносимите разходи за ВиК услуги:

- първи вариант (условно наречен „*оптимистичен*“): при 4%-ен праг на социална поносимост на дела на разходите на домакинствата за ВиК услуги. Този праг е определен в Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги;
- втори вариант (условно наречен „*реалистичен*“): при 3%-ен праг на социална поносимост на дела на разходите на домакинствата за ВиК услуги.

Трета стъпка - изчисляване на *два варианта* („оптимистичен“/максималистичен и „реалистичен“/по-рестриктивен) за социално поносимата за домакинствата *максимална* цена на 1 куб. м. вода за питейно-битови нужди (при праг съответно 4% и 3% от величината на общия доход на домакинство и на дохода на домакинства от първия децил). Тази величина е частно от стойностите на определените при втората стъпка варианти за социално поносими размери на годишните разходи за ВиК услуги на едно домакинство, които се разделят на минималната годишна норма на потребление на вода за питейно-битови нужди на домакинство (определена въз основа на посочената в закона минимална

норма от 2.8 куб.м./лице месечно * 12 месеца * „X” лица в домакинство, или общо „Y” куб.м.).

Изчисляват се 4 варианта за възможно социално поносимо (*максимално*) равнище на цените (респ. на разходите) за ВиК услуги за населението: въз основа на (а) „общия доход” – два варианта и за (б) „доход на първия децил” – също два варианта.

7.1. „Разработване на сценарий „Бизнес на всяка цена“

Сценарият „бизнес на всяка цена“ представлява това, което би се случило в даден район за басейново управление на водите без Рамковата директива за водите, в резултат от промените в населението, технологиите, изпълнението на политиките за водите от предишни европейски директиви, други секторни политики, климатичните промени и др.

Методиката за разработване на сценарий „бизнес на всяка цена“ включва следния алгоритъм:

- Прогнозиране на обема на потребностите от вода (водоснабдяване, отвеждане на отпадъчни води и пречистване на отпадъчни води)
- Прогнозиране на разходите, свързани с посочените услуги във водния сектор
- Прогнозиране на съответните инвестиции във водния сектор

Прогнозите се изготвят за период от 12 години (периода на действие на следващите два Плана) поотделно за всеки един от районите за басейново управление на водите.

1) Прогнозиране на обема на потребностите от вода (водоснабдяване, отвеждане на отпадъчни води и пречистване на отпадъчни води)

Прогнозата за потребностите от вода при базовия сценарий се изготвя за следните групи потребители:

Домакинства

Потребление на питейна вода:

1. определяне на общия брой на населението – използва се общият брой на населението по изготвената демографска прогноза, като за целите на сценария се приема реалистичния сценарий за развитие на населението;
2. определяне на броя на населението, включено към централно водоснабдяване – Извършва се чрез умножаването на дела на населението, включено към централно водоснабдяване през съответната година и броя на населението за съответната година (по реалистичния вариант на изготвената демографската прогноза). Приема се, че през прогнозният период делът на населението не нараства до достигане на 100%, а остава равен на стойността му през последната година с налични данни (т.е. остава непроменен);
3. определяне на потреблението на питейна вода на един жител на година – Извършва се като се раздели количеството на използваната от домакинствата вода за всяка година на броя на населението включено към централно водоснабдяване. В

случаите, когато действителното потребление на вода от населението е по-малка от 120 л/ч/ден се допуска, че това потребление ще нараства във времето до достигане на тази цел, след което до края на прогнозния период ще остане 120 л/ч/ден (43,8 куб.м./ч/год).

4. Определяне на общото количество на потребената вода от населението. То се изчислява като произведение на прогнозното количество на потребената вода на 1 жител годишно и прогнозния брой на населението за всяка година от прогнозния период.

Потребности, свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчни води

1. Определяне на броя на населението включено към канализация/СПСОВ – през последния 5 годишен период на оценка това се извършва чрез умножаването на дела на населението, включено към канализация/СПСОВ (по данни на НСИ) по общия брой на населението. При базовия сценарий се приема, че през прогнозния период делът на населението, включено към канализация/СПСОВ остава непроменен спрямо последната година от 5 годишния период. Прогнозният брой на населението включено към канализацията и СПСОВ се изчислява посредством умножението на прогнозния дял на включеното към канализацията/СПСОВ население и прогнозния брой на населението по реалистичния вариант на демографската прогноза.
2. Определяне на количеството на отпадъчна и пречистена отпадъчна вода на един жител на година. – Изчислява се като 90% от потребената вода на 1 жител за всяка година от прогнозния период.
3. Определяне на общото количество на отпадъчната и пречистена отпадъчна вода, генерирана от населението. – Изчислява се като произведение на прогнозното количество на отпадъчната и пречистена вода на 1 жител годишно и прогнозния брой на населението.

Индустрия, селско стопанство, услуги

Потребление на вода

1. Определяне на потребена вода на единица БДС (брутна добавена стойност), произведена в секторите - изчислява се като се раздели количеството на използваната в съответния сектор вода (по данни на НСИ) на произведената БДС в сектора за съответната година (по данни на НСИ).

Допуска се, че в прогнозния период количеството на използваната вода на 1-ца БДС остава равен на стойността му през последната година с налични данни (т.е. остава непроменен);

2. Определяне на общото количество на потребената вода в секторите - изчислява се като произведение на прогнозното количество на потребена вода на единица БДС в съответния сектор и прогнозната БДС, произведена в сектора, съгласно базовият вариант на прогнозата.

Потребности, свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчни води

1. Определяне на отведените и пречистени отпадъчни води в секторите – определя се средния дял на отведените и пречистени води спрямо общото количество вода, използвана в съответния сектор през разглеждания период. Използват се данни на НСИ.

Допуска се, че в прогнозния период този дял няма да се изменя и се запазва на нивото от последната година с налични данни.

2. Определяне на общото количество на отведените и пречистени отпадъчни води в секторите - изчислява се като произведение на дела на отведените и пречистени отпадъчни води в съответните сектори спрямо общото количество използвана вода и прогнозното количество на използваната в сектора вода. По този начин изменението на количеството на отведените отпадъчни води от секторите следва темпа на изменението на използваната в съответния сектор вода.

2) Прогноза за разходите, свързани с услугите във водния сектор

Прогнозата за разходите, свързани с услугите във водния сектор, при базовия сценарий се изготвя за следните групи потребители:

Домакинства

Разходи за доставка на питейна вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води

1. За определяне на разходите за:
 - доставка на 1 куб.м. вода за населението;
 - подадена 1 куб.м. вода в канализационната мрежа от населението
 - пречистена 1 куб.м. отпадъчна вода от населението

Използват се осреднени разходи съответно за доставка, отвеждане или третиране на 1 куб.м. вода от домакинствата по райони за басейново управление на водите. Осреднените разходи включват оперативните и капиталовите разходи на ВиК операторите. Приема се, че през прогнозния период (в рамките на следващите два плана) те ще нарастват със същият средногодишен темп на изменение на тези разходи за страната както през периода на анализа (последния 5 годишен период).

2. За определяне на общите разходи за доставка на питейна вода, за отвеждане и/или третиране на 1 куб.м. отпадъчна вода от населението – изчисляват се като произведение на разходите за доставка, отвеждане и/или третиране на 1 куб.м. вода и прогнозното количество съответно на използваната, отведената и/или третираната вода от населението.

Общите разходи, свързани с услугите във водния сектор за населението, се изчисляват като сума от разходите за: снабдяване с вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води.

Индустрия, селско стопанство, услуги

Разходи за доставка, отвеждане и пречистване на вода за съответния икономически сектор

1. За определяне на разходите за:

- доставка на 1 куб.м. вода от операторите.
- доставка на 1 куб.м. вода от собствено снабдяване
- подадена 1 куб.м. вода в канализационната мрежа от секторите.
- пречистена 1 куб.м. отпадъчна вода

Приема се че тези разходи са равни на осреднените по райони за басейново управление на водите разходи за:

- доставка на 1 куб.м. вода от хидромелиорациите, които освен за селското стопанство са и основен доставчик на вода и за индустрията. За сектор услуги се приема, че тези разходи са равни на разходите за доставка на 1 куб.м. вода за населението. Използват се осреднени разходи за доставка на вода за домакинствата по райони за басейново управление на
- доставка на 1 куб.м. вода за съответния сектор от собствено снабдяване, като за сектор услуги разходите са равни на тези за доставка на 1 куб.м. вода за селското стопанство от собствено снабдяване
- отвеждане на 1 куб.м. отпадъчна вода от сектора,
- пречистване на 1 куб.м. отпадъчна вода от сектора

Осреднените разходи включват осреднени оперативни и капиталови разходи. Приема се, че през прогнозния период (в рамките на следващите два плана) те ще нарастват със същият средногодишен темп на изменение на тези разходи за страната както през периода на анализа (последния 5 годишен период).

2. За всеки икономически сектор, определянето на общите разходи съответно за:

- доставка на вода от операторите
- доставка на вода от собствено снабдяване
- отвеждане на отпадъчна вода
- третиране на отпадъчна вода от индустрията

се изчислява като произведение на разходите за доставка, отвеждане или третиране на 1 куб.м. вода и прогнозното количество на доставената, отведена или третирана от съответния икономически сектор вода.

Общите разходи, свързани с услугите във водния сектор предназначени за съответния икономически сектор, се изчисляват като сума от разходите за: снабдяване с вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води.

3) Прогноза за инвестициите във водния сектор

При сценарий „Бизнес на всяка цена“ се изхожда от допускането за запазване на ситуацията каквато е към момента на изготвяне на прогнозите, т.е. без да се извършват допълнителни инвестиции.

7.2. „Идентифициране на реалистичен, оптимистичен и песимистичен сценарий“

Разработват се 3 сценария, както следва:

1. *Песимистичен сценарий.* Този сценарий включва прогнози за водоползването и разходите във водния сектор при неблагоприятни прогнози за демографското развитие и неблагоприятни прогнози за развитие на секторите индустрия, селско стопанство и услуги.

2. *Реалистичен сценарий.* Този сценарий включва прогнози за водоползването и разходите във водния сектор при оценените като реалистични прогнози за демографското развитие и за развитието на секторите индустрия, селско стопанство и услуги.
3. *Оптимистичен сценарий.* Този сценарий включва прогнози за водоползването и разходите във водния сектор при оценените като оптимистични прогнози за демографското развитие и за развитието на секторите индустрия, селско стопанство и услуги.

При разработването на всеки един от сценариите се следва алгоритъмът, описан по-горе при разработването на сценарий „бизнес на всяка цена“:

- Прогнозиране на обема на потребностите от вода (водоснабдяване, отвеждане на отпадъчни води и пречистване на отпадъчни води)
- Прогнозиране на разходите, свързани с посочените услуги във водния сектор
- Прогнозиране на съответните инвестиции във водния сектор.

Прогнозите се изготвят за период от 12 години (периода на действие на следващите два Плана) включително поотделно за всеки район за басейново управление на водите.

Прогнозите за обема на потребностите и на разходите, свързани с услугите във водния сектор, по всеки от сценариите се изготвя за групите потребители: домакинства (население); индустрия, селско стопанство и услуги, като се спазва методологическия подход, описан при разработването на сценарий „бизнес на всяка цена“ и се следват описаните по-долу основни принципи:

7.2.1. Прогнозиране на обема на потребностите от вода:

Домакинства

Потребление на питейна вода:

1. За определяне на общия брой на населението се използва изготвената демографска прогноза в три сценария – реалистичен, оптимистичен и песимистичен.
2. За определяне на броя на населението включено към централно водоснабдяване - извършва се чрез умножаване на дела на населението, включено към централно водоснабдяване през съответната година и броя на населението за съответната година (съответно по реалистичния/ оптимистичния/ песимистичния вариант на изготвената демографската прогноза). За разлика от базовия сценарий (разгледан в предходната точка на доклада) при реалистичния, песимистичния и оптимистичния сценарий делът на населението включено към централно водоснабдяване в прогнозния период следва да нараства във времето до достигане на 100%.
3. За определяне на потреблението на питейна вода на един жител на година - разделя се количеството на използваната от домакинствата вода за всяка от годините на броя на населението включено към централното водоснабдяване. В случаите, когато действителното потребление на вода от населението е по-малка от 120 л/ч/ден се допуска, че това потребление ще нараства във времето до достигане на тази цел, след което до края на прогнозния период ще остане 120 л/ч/ден (43,8 куб.м./ч/год).
4. За определяне на общото количество на потребената вода от населението - изчислява се произведението на прогнозното количество на потребената вода на 1

жител годишно и прогнозния брой на населението (съответно по реалистичния/ оптимистичния/ песимистичния вариант на изготвената демографската прогноза) за всяка година от прогнозния период.

Потребности, свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчни води

1. За определяне на броя на населението включено към канализация и свързано със СПСОВ – умножава се дела на населението, включено към канализация и свързано със СПСОВ (по данни на НСИ), по общия брой на населението. За разлика от сценария „бизнес на всяка цена“ (разгледан в предходната точка на настоящия доклад) при реалистичния, песимистичния и оптимистичния сценарий през прогнозния период делът на населението, включено към канализация и свързано със СПСОВ се увеличава в резултат на новоизградената канализация и СПСОВ. Прогнозният брой на населението включено към канализацията и СПСОВ се изчислява посредством умножението на прогнозния дял на включеното към канализацията и СПСОВ население и прогнозния брой на населението (съответно по реалистичния/ оптимистичния/ песимистичния вариант на изготвената демографската прогноза).
2. За определяне на количеството на отпадъчна вода на един жител на година - изчислява се като 90% от потребената вода на 1 жител за всяка година от прогнозния период. А количеството на пречистената отпадъчна вода на един жител на година, се изчислява като се приема, че то е равно на количеството на отведената в канализацията отпадъчна вода на един жител на година.
3. За определяне на общото количество на отпадъчната и пречистена вода, генерирана от населението – изчислява се като произведение на прогнозното количество на отпадъчната и пречистена вода на 1 жител годишно и прогнозния брой на населението (съответно по реалистичния/ оптимистичния/ песимистичния вариант на изготвената демографската прогноза).

Индустрия, селско стопанство, услуги

Потребление на вода

1. Определяне на количеството на потребена вода на единица БДС (брутна добавена стойност), произведена в секторите - изчислява се като се раздели количеството на използваната в съответния сектор вода (по данни на НСИ) на произведената БДС в сектора за съответната година (по данни на НСИ).

За разлика от сценария „бизнес на всяка цена“ (разгледан в предходната точка на настоящия доклад) при реалистичния, песимистичния и оптимистичния вариант се допуска, че в прогнозния период количеството на използваната вода на 1-ца БДС намалява поради намаляване на водоемкостта в секторите в резултат от разработването и прилагането на по-съвременни технологии и мерки за пестене на вода.

2. Определяне на общото количество на потребената вода в секторите - изчислява се като произведение на прогнозното количество на потребена вода на единица БДС в съответния сектор и прогнозната БДС, произведена в сектора, съгласно реалистичния/ оптимистичния/ песимистичния вариант на прогнозата.

Потребности, свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчни води

1. Определяне на отведените и пречистени отпадъчни води в секторите – определя се средния дял на отведените и пречистени води спрямо общото количество вода, използвана в съответния сектор през разглеждания период. Използват се данни на НСИ.

За разлика от сценария „бизнес на всяка цена“ (разгледан в предходната точка на настоящия доклад) при реалистичния, песимистичния и оптимистичния варианти се приема, че през прогнозния период този дял ще нараства с минимален размер в сектор „индустрия“ и „услуги“ и няма да се изменя в сектор „селско стопанство“.

2. Определяне на общото количество на отведените и пречистени отпадъчни води в секторите - изчислява се като произведение на дела на отведените и пречистени отпадъчни води в съответните сектори спрямо общото количество използвана вода и прогнозното количество на използваната в сектора вода (по съответния сценарий на прогнозата). По този начин изменението на количеството на отведените отпадъчни води от секторите следва темпа на изменението на използваната в съответния сектор вода.

7.2.2. Прогнозиране на разходите, свързани с услугите във водния сектор

Домакинства

Разходи за доставка на питейна вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води

1. Определяне на разходите за:
 - доставка на 1 куб.м. вода за населението;
 - подадена 1 куб.м. вода в канализационната мрежа от населението
 - пречистена 1 куб.м. отпадъчна вода от населението

Използват се осреднени разходи съответно за доставка, отвеждане или третиране на 1 куб.м. вода от домакинствата по райони за басейново управление на водите. Осреднените разходи включват оперативните и капиталовите разходи на ВиК операторите. Приема се, че през прогнозния период (в рамките на следващите два плана) те ще нарастват със същият средногодишен темп на изменение на тези разходи за страната както през периода на анализа (последния 5 годишен период).

2. Определяне на общите разходи за доставка на питейна вода, за отвеждане и/или третиране на 1 куб.м. отпадъчна вода от населението – изчисляват се като произведение на разходите за доставка, отвеждане и/или третиране на 1 куб.м. вода и прогнозното количество съответно на използваната, отведената и/или третираната вода от населението (по съответния сценарий).

Общите разходи, свързани с услугите във водния сектор за населението, се изчисляват като сума от разходите за: снабдяване с вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води.

Индустрия, селско стопанство, услуги

Разходи за доставка, отвеждане и пречистване на вода за съответния икономически сектор

1. Определяне на разходите за:

- доставка на 1 куб.м. вода от операторите.
- доставка на 1 куб.м. вода от собствено снабдяване
- подадена 1 куб.м. вода в канализационната мрежа от секторите.
- пречистена 1 куб.м. отпадъчна вода

Приема се че тези разходи са равни на осреднените по райони за басейново управление на водите разходи за:

- доставка на 1 куб.м. вода от хидромелиорациите, които освен за селското стопанство са и основен доставчик на вода и за индустрията. За сектор услуги се приема, че тези разходи са равни на разходите за доставка на 1 куб.м. вода за населението. Използват се осреднени разходи за доставка на вода за домакинствата по райони за басейново управление на
- доставка на 1 куб.м. вода за съответния сектор от собствено снабдяване, като за сектор услуги разходите са равни на тези за доставка на 1 куб.м. вода за селското стопанство
- отвеждане на 1 куб.м. отпадъчна вода от сектора,
- пречистване на 1 куб.м. отпадъчна вода от сектора

Осреднените разходи включват осреднени оперативни и капиталови разходи. Приема се, че през прогнозния период (в рамките на следващите два плана) те ще нарастват със същият средногодишен темп на изменение на тези разходи за страната както през периода на анализа (последния 5 годишен период).

2. За всеки икономически сектор, определянето на общите разходи съответно за:

- доставка на вода от операторите
- доставка на вода от собствено снабдяване
- отвеждане на отпадъчна вода
- третиране на отпадъчна вода от индустрията

се изчислява като произведение на разходите за доставка, отвеждане или третиране на 1 куб.м. вода и прогнозното количество на доставената, отведена или третирана от съответния икономически сектор вода (по съответния сценарий).

Общите разходи, свързани с услугите във водния сектор предназначени за съответния икономически сектор, се изчисляват като сума от разходите за: снабдяване с вода, отвеждане и пречистване на отпадъчни води.

Прогноза за инвестициите във водния сектор

За целите на прогнозирането на инвестициите във водния сектор, се правят следните допускания:

- Реалистичен сценарий – планирани инвестиции в размер на 20% от идентифицираните инвестиционни потребности за периода плюс инвестициите за изграждане на язовири.
- Оптимистичен сценарий – планирани инвестиции в размер на 30% от идентифицираните инвестиционни потребности за периода плюс инвестициите за изграждане на язовири.

- Песимистичен сценарий – планирани инвестиции в размер на 10% от идентифицираните инвестиционни потребности за периода плюс инвестициите за изграждане на язовири.

Инвестициите са разпределени пропорционално между районите за басейново управление на водите в зависимост от дела им в общите инвестиционни потребности.