

КОНТРОЛЕН ЛИСТ ЗА ДОКЛАДА

КЛИЕНТ:	МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО (МРРБ)		
ПРОЕКТ:	ИЗГОТВЯНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ГЕНЕРАЛНИ ПЛАНОВЕ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ – РЕГИОН ЦЕНТРАЛЕН РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ	Заем No	7834 - BG
		Поръчка No:	MIDP – MP – QCBS2
ИМЕ НА ДОКЛАДА :	ОКОНЧАТЕЛЕН РЕГИОНАЛЕН ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН за обособената територия на ВКС ЕООД Пещера		

	Изготвен от	Прегледан от		Одобен от
Длъжност	РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖЪР	СТАРШИ ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	ЗАМЕСТНИК РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА	РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА
Име	Филип Коралов	Микаел Сартър	Дочка Василева	Лоран Фан
Подпис				

В изготвянето и написването на доклада също взеха участие:

- Фридрих Холцмън и Микаел Сартър: Старши инженери по водоснабдяване и канализация
- Лоуз Тетио: Старши експерт по водоснабдителни и канализационни мрежи
- Филип Коралов: Регионален мениджър
- Йохан Гласер: Международен експерт по Генерален план
- Себастиан Бертон: Експерт по моделиране
- Снежина Симеонова, Ирина Цвяткова, Филип Коралов: Проектант
- Орлин Георгиев, Снежина Симеонова: Експерт по водоснабдяване
- Филип Коралов: Експерт по канализационни мрежи
- Лор дьо Роталие: Старши експерт по пречистване
- Румен Арсов, Венцислав Иванов: Експерти по пречистване
- Нели Гаджалска: Хидролог
- Румяна Николова: Хидрогеолог
- Стела Иванова: Еколог
- Ярмо Милирин: Старши специалист по икономика и финансово управление
- Ионита Григорова: Финансов експерт
- Силвия Стоянова, Надежда Райкова и Димитър Малинчев: Преводачи

При прегледа на доклада също взеха участие:

- Фридрих Холцмън: Старши инженер по водоснабдяване и канализация
- Ярмо Милирин: Старши специалист по икономика и финансово управление
- Капка Панчева: Експерт по контрол на качеството
- Венсан Гезингар и Алис Рейон: Инженери по водоснабдяване и канализация

Този доклад, информацията или препоръките, които той съдържа, са предоставени от Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг за вътрешно ползване и за нуждите на Клиента при изпълнение на задълженията и отговорностите на Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг по договора с Клиента. Съветите, мненията или препоръките, които този доклад съдържа, трябва да бъдат възприемани и тълкувани в контекста на целия доклад. Съветите и препоръките в този доклад почиват на информация, която е била достъпна за Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг към датата на доклада, и на текущи международни стандарти, разпоредби, технологични и строителни практики, валидни към датата на доклада. След окончателното предаване на този доклад на Клиента Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг няма да има по-нататъшни задължения да консултира Клиента по каквито и да било въпроси, включително промени, които касаят информация или съвети, съдържащи се в този доклад. Докладът е изготвен от Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг в качеството му на инженерингов консултант. Съдържанието на доклада по никакъв начин не представлява правен съвет или мнение. Този доклад е изготвен в съответствие с условията на договора между Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг и Клиента.

В случай че Клиентът реши да направи този доклад достояние на трета страна:

(а) Тази трета страна не придобива каквито и да било права (договорни или от друг вид) спрямо Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг и на своя страна Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг не поема каквито и да било задължения към тази трета страна; и (б) Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг не поема каквато и да било отговорност в случай на загуби или вреди, причинени от Клиента или за конфликт на интереси за Консорциум Съорека/СЦЕ/Хидропроект ЕООД/ Аркадия Инженеринг, възникнал като резултат от предоставянето от страна на Клиента на този доклад на третата страна.

КОНТРОЛЕН ЛИСТ ЗА ДОКЛАДА

ПРЕПОРЪКИ

Настоящият ГП е изготвен въз основа на най-добрите налични данни. Данните не винаги са били достъпни, а всички получени такива са включени в Приложението в цифров вид. В резултат на това, оценката и инвестиционните мерки (вкл. анализ на алтернативите), предложени в настоящия ГП ще трябва да бъдат преразгледани и евентуално подложени на значителни промени при следващите прединвестиционни проучвания (напр. Предварително предпроектно проучване, Предпроектно проучване). Пълна преработка на ГП ще се извършва не по-късно от 2018 година.

СЪДЪРЖАНИЕ

0.	РЕЗЮМЕ.....	23
0.1.	ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН.....	23
0.2.	НАСТОЯЩА СИТУАЦИЯ И НЕДОСТАТЪЦИ	23
0.2.1.	Общи характеристики.....	23
0.2.2.	Съществуващо положение на водоснабдителните и канализационни услуги	25
0.3.	ПРОГНОЗИ	35
0.3.1.	Развитие на населението.....	36
0.3.2.	Водопотребление.....	36
0.3.3.	Формиране на отпадъчните води	37
0.4.	НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ И РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ	38
0.5.	АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ И РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ	39
0.5.1.	Водоснабдяване.....	39
0.5.2.	Канализация	43
0.6.	ФИНАНСОВА ПОНОСИМОСТ	45
0.6.1.	Краткосрочна инвестиционна програма	46
0.6.2.	Средносрочна програма.....	47
0.6.3.	Дългосрочна програма	49
0.7.	МАКРО-ПОНОСИМОСТ	52
0.8.	ПРИОРИТИЗИРАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНИТЕ ИНВЕСТИЦИИ.....	53
0.9.	ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ	53
0.10.	ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ТЕРИТОРИЯТА НА „ВИК“ ЕООД - ПЕЩЕРА	54
1.	ВЪВЕДЕНИЕ	59
1.1.	РАМКА НА ПРОЕКТА	59
1.1.1.	Обща рамка и политически контекст.....	59
1.1.2.	Цели на проекта и обхват на работата	61
1.1.3.	Правно основание на проекта	64
1.1.4.	Други свързани програми и проекти.....	64
1.1.5.	Структура на доклада	66
1.2.	ИНСТИТУЦИОНАЛНА И ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА	67
1.2.1.	Обща административна рамка	67
1.2.2.	Регулаторна рамка.....	69
1.2.3.	Заинтересовани страни.....	72

1.2.4. Регулиране на предоставянето на ВиК услуги.....	74
1.2.5. Правни аспекти на възможностите за финансиране	77
1.2.6. Заключение и препоръки.....	78
2. СЪБИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ДАННИ	81
2.1. РАЙОН НА ПРОЕКТА.....	81
2.1.1. Район на проучване на Генералния план.....	81
2.1.2. Административно разделение	82
2.1.3. Речни басейни.....	82
2.2. ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ	83
2.2.1. Географски дадености.....	83
2.2.2. Характеристики на климата	84
2.2.3. Характеристики на околната среда	84
2.2.4. Геоложки и хидрогеоложки условия.....	89
2.2.5. Хидроложки условия.....	92
2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	92
2.3.1. Демографско развитие	92
2.3.2. Икономически показатели	94
2.3.3. Доходи и разходи на домакинствата.....	98
2.3.4. Безработица	102
2.3.5. Гъстота и вид на жилищата	103
2.3.6. Образование и здравеопазване	103
2.3.7. Икономическо развитие в района.....	104
2.3.8. Основни работодатели в района.....	105
2.3.9. Търговски и промишлени дейности.....	105
2.3.10. Планиране на градското развитие.....	108
2.3.11. Ползване и собственост на земята	109
2.3.12. Здравословни проблеми свързани с водата	110
2.3.13. Заключение.....	112
2.4. ВиК услуги.....	112
2.4.1. ВиК оператори.....	112
2.4.2. ВиК услуги и ценова политика	114
2.4.3. Предоставяне на централизирани топлофикационни услуги.....	116
2.4.4. Частни ВиК системи в района.....	116
2.4.5. Заключение и препоръки.....	117

3.	ОЦЕНКА НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ И НУЖДТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ	118
3.1.	ВОДНИ РЕСУРСИ	118
3.1.1.	Общи характеристики	118
3.1.2.	Повърхностни водни източници	119
3.1.3.	Подземни водни ресурси.....	122
3.1.4.	Права върху водите и цялостно използване на ресурсите.....	123
3.1.5.	Потенциални заплахи от замърсяване	126
3.1.6.	Заключения и препоръки.....	126
3.2.	ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ	127
3.2.1.	Основни източници на замърсяване	127
3.2.2.	Въздействие на заустваните отпадъчни води	130
3.2.3.	Управление и изхвърляне на утайки.....	133
3.2.4.	Контрол върху качеството на водата	135
3.3.	ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА.....	137
3.3.1.	Текущо потребление на вода по категории потребители	137
3.3.2.	Воден баланс и оценка на водните загуби	138
3.3.3.	Заклучения и препоръки.....	143
3.4.	ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА	144
3.4.1.	Общи характеристики	144
3.4.2.	Водоснабдителни зони	145
3.4.3.	Разпределителни мрежи	166
3.5.	ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ	173
3.5.1.	Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Пещера	173
3.5.2.	Управление на утайките	182
3.5.3.	Съоръжения за промишлени отпадъчни води	184
3.6.	ДОСТАТЪЧНОСТ НА ДАННИТЕ.....	186
3.6.1.	Списък на източниците на данни.....	186
3.6.2.	Преглед на данни.....	188
3.6.3.	Препоръки.....	190
3.7.	ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ	191
3.7.1.	Водни ресурси	191
3.7.2.	Замърсяване на водите.....	191
3.7.3.	Текущо потребление на вода	192
3.7.4.	Водоснабдителна инфраструктура	193
3.7.5.	Инфраструктура за отпадъчни води	197

3.8. ТЕКУЩИ И БЪДЕЩИ ПРОЕКТИ	201
4. ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА И КАНАЛИЗАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ ДИРЕКТИВИ И НОРМАТИВИ В ОБЛАСТТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА ..	203
4.1. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПУСКАНИЯ.....	203
4.1.1. Основни критерии за проектиране	203
4.1.2. Предлагани разходи за единица	227
4.1.3. Обща методология за анализ на алтернативи	232
4.1.4. Обща Методология за определяне на етапи и приоритети.....	235
4.2. ВАРИАНТИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА СИСТЕМА	236
4.2.1. Стратегия на програмата за намаляване на водните загуби	236
4.2.2. Стратегически алтернативи за външната водоснабдителна система на гр.Пещера и с.Радилово.....	238
4.2.3. Развитие на разпределителната водопроводна мрежа на гр. Пещера.....	248
4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА.....	250
4.3.1. Стратегически алтернативи за канализацията	250
4.3.2. Алтернативи за канализационните мрежи	253
5.СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ И ОЦЕНКА НА МАКРО ПОНОСИМОСТТА.....	258
5.1. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ.....	258
5.1.1. Макроикономическа прогноза	258
5.1.2. Прогноза за ръста на населението	262
5.1.3. Прогноза за икономическото развитие	266
5.1.4. Прогноза за дохода на населението	268
5.2. ПРОГНОЗИРАНЕ НА ТЪРСЕНЕТО НА ВОДА.....	270
5.2.1. Обобщение на прогнозите за водопотребление на ниво ВиК Оператор.....	270
5.2.2. Прогноза за водопотреблението на ниво Водоснабдителна зона	271
5.3. ПРОГНОЗИРАН ПОТОК НА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ	272
5.3.1. Обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор.....	272
5.3.2. Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво агломерация.....	273
5.3.3. Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект	274
5.4. ОЦЕНКА НА МАКРО-ПОНОСИМОСТТА.....	275
5.4.1. Методология и допускания	275
5.4.2. Съществуващи приходи и разходи	276
5.4.3. Поносими инвестиционни програми.....	278

6.	КРАТКОСРОЧНА, СРЕДНОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА	283
6.1.	Общ преглед на инвестиционната програма	283
6.1.1.	Общ подход	283
6.1.2.	Обобщение на инвестиционната програма	283
6.2.	КРАТКОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА.....	287
6.2.1.	Инвестиционни Разходи.....	287
6.2.2.	Приоритетна краткосрочна инвестиционна програма	291
6.2.3.	Финансови и икономически заключения	293
6.3.	СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА	293
6.3.1.	Инвестиционни Разходи.....	293
6.3.2.	Приоритетна средносрочна инвестиционна програма	297
6.3.3.	Финансови и икономически заключения	300
6.4.	ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА.....	300
6.4.1.	Инвестиционни Разходи.....	300
6.4.2.	Инвестиционна програма	304
6.4.3.	Финансови и икономически заключения	307
7.	ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	308
7.1.	ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА.....	308
7.2.	ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ НА ОБОСОБЕНАТА ТЕРИТОРИЯ НА ВКС ЕООД ПЕЩЕРА.....	308
8.	ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ	314
8.1.	ПРЕДАВАНЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛНАТА ВЕРСИЯ НА ГЕНЕРАЛНИЯ ПЛАН	314
8.2.	ОЦЕНКИ И КОМЕНТАРИ	314
8.2.1.	Общи	314
8.2.2.	Коментари от публичните органи	314
8.3.	ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ.....	315
8.3.1.	Областен съвет за развитие.....	315
8.3.2.	Общински Съвет на Община Пещера.....	315
8.3.3.	Резултат от публичните консултации	315

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 0-1 Местоположение на ВКС ЕООД Пещера в България	24
Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване.....	55
Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация	57
Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване	81
Фигура 2-2 Разположение на община Пещера в област Пазарджик	82
Фигура 2-3 Изглед към гр. Пещера	83
Фигура 2-4 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.).....	95
Фигура 2-5 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.)	96
Фигура 2-6 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%).....	97
Фигура 2-7 Разпределение на доходите на домакинствата по децилни групи, 2010 г.	101
Фигура 2-8 Безработица на национално ниво, %	102
Фигура 3-1 Схема на външното водоснабдяване на гр.Пещера.....	147
Фигура 3-2 Напорен водоем V=500 м3	151
Фигура 3-3 Бункерна помпена станция 1 (БПС 1).....	152
Фигура 3-4 ПС „Синият кайнак”	152
Фигура 3-5 Система за наблюдение в диспечерския пункт на ВКС ЕООД Пещера.....	166
Фигура 3-6 Схема на Главните канализационна колектори на гр.Пещера.	175
Фигура 4-1 Фактори влияещи върху водопотреблението	206
Фигура 4-2 Представяне на основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки	225
Фигура 4-3 Схема на Алтернатива 1 – централизирано решение на външното водоснабдяване на гр.Пещера и с.Радилово	244
Фигура 4-4 Схема на Алтернатива 2 – децентрализирано решение на външното водоснабдяване на гр.Пещера и с.Радилово	245

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 0-1 Разпределение на населението в Община Пещера	25
Таблица 0-2 Водопотребление през 2011г.	27
Таблица 0-3 Списък на съоръженията на ВиК оператора	28
Таблица 0-4 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Пещера	28
Таблица 0-5 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Радилово и Капитан Димитриево	30
Таблица 0-6 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Свети Константин	31
Таблица 0-7 Списък на съоръженията на канализационна система Пещера	33
Таблица 0-8 Развитие на населението между 2011г. и 2038г.	36
Таблица 0-9 Прогнози за водопотреблението, включително физическите и търговски загуби (Годишен обем в м ³)	37
Таблица 0-10 Прогнози за водопотреблението, включително битово и небитово потребление (Годишен обем в м ³)	37
Таблица 0-11 Прогнози за потока отпадъчни води (Годишен обем в м ³) между 2011 и 2038г.	38
Таблица 0-12 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване	46
Таблица 0-13 Общи краткосрочни инвестиции за канализация	46
Таблица 0-14 Приоритизация на краткорочната инвестиционна програма	47
Таблица 0-15 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване	47
Таблица 0-16 Общи средносрочни инвестиции за канализация	48
Таблица 0-17 Приоритизация на средносрочната инвестиционна програма	48
Таблица 0-18 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване	49
Таблица 0-19 Общи дългосрочни инвестиции за канализация	50
Таблица 0-20 Приоритизация на дългосрочната инвестиционна програма	51
Таблица 0-21 Граници на поносимост 2015-2038г.	52
Таблица 0-22 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи	56
Таблица 0-23 Обобщаваща таблица на канализационните системи	58
Таблица 1-1 Основни заинтересовани страни, участващи в подготовката на Регионалните генерални планове	72
Таблица 1-2 Регулиране на предоставянето на ВиК услуги	74
Таблица 2-1 Административни единици	82

Таблица 2-2 Защитени територии в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера	87
Таблица 2-3 Защитени зони по Natura 2000 в обособената територия на ВКС ЕООД- Пещера	88
Таблица 2-4 Приблизителен обем на изкопните работи в земни и скални почви.....	90
Таблица 2-5 Население в обслужваната територия	93
Таблица 2-6 Възрастово разпределение на населението	93
Таблица 2-7 Динамика на населението в община Пещера*	94
Таблица 2-8 Брой домакинства и брой лица в едно домакинство за област Пазарджик.....	98
Таблица 2-9 Характеристики на домакинствата, Преброяване от 2011 г.	98
Таблица 2-10 Национален доход на домакинствата по източници (лв.).....	99
Таблица 2-11 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво.....	100
Таблица 2-12 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.).....	101
Таблица 2-13 Гъстота на населението към 31.12.2010 г.	103
Таблица 2-14 Водопотребление от промишлеността на територията на град Пещера	106
Таблица 2-15 Данни за ВКС ЕООД Пещера	113
Таблица 2-16 Стойности за тарифите на територията обслужвана от ВКС ЕООД Пещера... ..	115
Таблица 2-17 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от ВКС ЕООД Пещера (към 01.01.2012 г.)	116
Таблица 3-1 Водни тела категория "река" в поречието на река Стара на територията на ВКС ЕООД Пещера	118
Таблица 3-2 Регионални ресурси и разрешено водовземане от подземни води.....	118
Таблица 3-3 Поток на повърхностни води	120
Таблица 3-4 Извличане на повърхностни води за 2011 г.(данните са съгласно разрешително №31110013 / 04.05.2010.....	120
Таблица 3-5 Характеристики на годишния отток на р. Стара във водни количества – Q, м3/сек и водни обеми – W, милиони м3	121
Таблица 3-6 Годишно разпределение на оттока на р. Стара-устие и ХМС № 71280 р. Пиздица (Звездица)	121
Таблица 3-7 Обобщеното състояние на повърхностните водни тела.....	122
Таблица 3-8 Локални експлоатационни ресурси на водоземните съоръжения в община Пещера.....	122
Таблица 3-9 Количество на добиваните подземни води –2009 – 2011 г.....	123
Таблица 3-10 Обобщена таблица на качеството на водите.....	123

Таблица 3-11 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите.....	124
Таблица 3-12 Зони с ограничено водоползване на повърхностни и/или подземни води.....	125
Таблица 3-13 Видове натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности	126
Таблица 3-14 Източници на замърсяване и количества, зауствани в речните води за гр.Пещера	129
Таблица 3-15 Връзка на биологичните категории с приетата категоризация на водоприемниците според Наредба № 7 (08.08.1986 г.; ДВ бр. 96/86 г.)	131
Таблица 3-16 Химично състояние на повърхностните води в обособената територия	131
Таблица 3-17 Екологичен статус.....	131
Таблица 3-18 Въздействие на замърсяването на почвените води – за гр.Пещера	132
Таблица 3-19 Контрол върху качеството на питейната вода	135
Таблица 3-20 Контрол върху качеството на отпадъчните води	136
Таблица 3-21 Динамика на водопотреблението на населените места във „ВКС“ ЕООД-Пещера за периода 2009 до 2011 г.	137
Таблица 3-22 Обобщена Таблица на водопотреблението за „ВКС“ ЕООД-Пещера за 2011 г.	138
Таблица 3-23 МВА Воден Баланс	140
Таблица 3-24 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс.....	141
Таблица 3-25 МВА Воден Баланс за гр.Пещера за 2011г.	142
Таблица 3-26 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2009 - 2011г. за населените места на територията, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера	143
Таблица 3-27 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на гр.Пещера	145
Таблица 3-28 Водоснабдителна група с 4бр. каптажи, захранваща НВ V=600м3 – основни характеристики на водоизточниците	148
Таблица 3-29 Водоснабдителна група с водоизточник каптаж „Новомахленски“, захранваща НВ V=600м3 – основни характеристики на водоизточника	148
Таблица 3-30 Водоснабдителна група с 3бр. каптажи, захранваща НВ V=180м3 Чепински вриз-стар – основни характеристики на водоизточниците	148
Таблица 3-31 Водоснабдителна група с водоизточник каптаж „Синия кайнак“, захранваща НВ V=1 250 м3 Чепински вриз-нов – основни характеристики на водоизточника.....	149
Таблица 3-32 Водоснабдителна група с водоизточници 4 бр. тръбни кладенци в терасата на р.Новомахленска, захранваща НВ V=500 м3 – основни характеристики на водоизточниците	149

Таблица 3-33 Водоснабдителна група с водоизточник открито речно водохранилище, захранваща НВ V=1 000 м ³ – основни характеристики на водоизточника	149
Таблица 3-34 Минимално гарантирани водни количества за гр.Пещера от съществуващите водоизточници	150
Таблица 3-35 Водоеми на водоснабдителна зона Пещера	150
Таблица 3-36 Помпени станции на водоснабдителната зона Пещера	151
Таблица 3-37 Общо преносни водопроводи от водоснабдителната зона Пещера	152
Таблица 3-38 Водоснабдени селища от водоснабдителна зона Пещера	153
Таблица 3-39 Оперативни разходи и разходи за поддръжка на водоснабдителните системи, експлоатирани от ВКС ЕООД Пещера	154
Таблица 3-40 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на гр.Пещера	155
Таблица 3-41 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на селата Радилово и Капитан Димитриево	156
Таблица 3-42 Водоснабдителна система (група) с 6 бр. каптажи, захранваща НВ V=120 м ³ и НВ V=300 м ³ – висока зона – основни характеристики на водоизточниците	156
Таблица 3-43 Водоснабдителна система (група) с водоизточник капт. „Османаговица”, захранваща НВ V=120м ³ – основни характеристики на водоизточника	157
Таблица 3-44 Минимално гарантирани водни количества за с.Радилово и с.Капитан Димитриево от съществуващите водоизточници	157
Таблица 3-45 Водоеми на водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево	158
Таблица 3-46 Помпени станции при водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево	158
Таблица 3-47 Преносни водопроводи от водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево	159
Таблица 3-48 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона	159
Таблица 3-49 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево	160
Таблица 3-50 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на летовище „Св. Константин”	161
Таблица 3-51 Водоснабдителна система (група) с водоизточник каптаж „Кукушева чешма”, захранваща НВ V=32 м ³ – основни характеристики на водоизточниците	161
Таблица 3-52 Минимално гарантирано водно количество за летовище „Св. Константин” от съществуващите водоизточници	162
Таблица 3-53 Водоеми на водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”	162

Таблица 3-54 Помпени станции при водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”	163
Таблица 3-55 Преносни водопроводи от водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”	163
Таблица 3-56 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона „Св. Константин”	164
Таблица 3-57 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”	165
Таблица 3-58 Разпределителна водопроводна мрежа на гр.Пещера	166
Таблица 3-59 Напорни водоеми на гр.Пещера	167
Таблица 3-60 Измерване на потребителите в гр.Пещера	168
Таблица 3-61 Повреди в тръбите през 2011 г.	168
Таблица 3-62 Оценка на техническите загуби в разпределителната мрежа на гр.Пещера за 2011 г.	169
Таблица 3-63 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на гр.Пещера	170
Таблица 3-64 Обобщение на основните недостатъци на разпределителните мрежи във всички селища.....	172
Таблица 3-65 Общи характеристики на канализационната система гр.Пещера.....	174
Таблица 3-66 Канализационна мрежа – материал и диаметър на тръбите - След реализиране на проектаРПК-П	176
Таблица 3-67 Рекапитулация на канализационната мрежа	177
Таблица 3-68 Параметри на канализационната мрежа, след реализиране на работния проект	177
Таблица 3-69 Помпени станции за отпадъчни води.....	179
Таблица 3-70 Текущи разходи за експлоатация и поддръжка на канализационните системи, експлоатирани от ВКС ЕООД Пещера	181
Таблица 3-71 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Пещера	181
Таблица 3-72 Третиране на утайките и повторно използване/депонирание от ПСОВ в Пещера и Капитан Димитриево	183
Таблица 3-73 Показатели за ефективност при индустриално замърсяване за агломерация Пещера.....	186
Таблица 3-74 Преглед на използваните данни	188
Таблица 3-75 Обобщение на основните недостатъци.....	194
Таблица 3-76 Съществуващи проекти включени в Генералния план	201
Таблица 4-1 Воден баланс според терминологията на МАВ	205

Таблица 4-2 Техническо описание на пречиствателните процеси	212
Таблица 4-3 Техническо описание на процесите на дезинфекция.....	213
Таблица 4-4 Нива на замърсяване в зависимост от степента на замърсяване.....	219
Таблица 4-5 Система за пречистване на отпадъчни води в зависимост на броя еквивалентни жители	221
Таблица 4-6 Техническо описание на процесите на пречистване на отпадни води	221
Таблица 4-7 Система за пречистване на утайки в зависимост от броя еквивалентни жители	223
Таблица 4-8 Техническо описание на процесите на пречистване на утайки.....	223
Таблица 4-9 Инвестиционни разходи (Водоснабдяване)	228
Таблица 4-10 Дял на инвестиции по вид на материала (водоснабдяване).....	229
Таблица 4-11 Инвестиционни разходи (Отпадъчни води).....	230
Таблица 4-12 Дял на инвестиции по тип на материала (отпадъчни води)	231
Таблица 4-13 Разглеждане на алтернативите – външна водоснабдителна система на гр.Пещера и с.Радилово	239
Таблица 4-14 Описание на алтернативите – Външна водоснабдителна система на гр.Пещера и с.Радилово	241
Таблица 4-15 Сравнение на инвестициите за външната водоснабдителна система на гр. Пещера.....	246
Таблица 4-16 Изчисляване на нетна настояща стойност (ННС) на разгледаните алтернативи	247
Таблица 4-17 Необходими дейности и инвестиции.....	249
Таблица 4-18 Анализ на одобрените стратегически алтернативи – Групиране на канализацията	252
Таблица 4-19 Окончателен списък на агломерациите и групите.....	252
Таблица 4-20 Техническата спецификация на канализационната мрежа за подмяна.....	256
Таблица 5-1 Допускания за ръста на БВП (% на година), Указания за АРП.....	259
Таблица 5-2 Допускания за ръста на БВП (% на година)	259
Таблица 5-3 Допускания за динамика на инфлацията (годишно ниво на растеж в %).....	260
Таблица 5-4 Динамика на инфлацията за основните категории разходи (ниво на растеж за година в %).....	261
Таблица 5-5 Допускания за динамиката на инфлацията – разходни категории (% годишно)	261
Таблица 5-6 Категории данъци, 2011 г.	262
Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население	265

Таблица 5-8 Прогнозирани демографски промени (ниво на растеж за година в %).....	265
Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво	266
Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места	266
Таблица 5-11 Данни за ръста на приходите в Общината	267
Таблица 5-12 Прогнози за дохода на домакинство, лв./год.	269
Таблица 5-13 Разпределение на дохода по децилни групи в обслужваната зона	269
Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор.....	270
Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Пещера	271
Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на неселените места с население под 2 000 жители	271
Таблица 5-17 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор.....	272
Таблица 5-18 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Пещера	273
Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по- малко от 2,000 ЕЖ.....	274
Таблица 5-20 Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект	275
Таблица 5-21 Прагове на поносимост и цени	276
Таблица 5-22 Оперативни разходи и приходи в хиляди евро	277
Таблица 5-23 Разпределение на разходите за инвестиции в строителство	278
Таблица 5-24 Максимални нива на приходи при прага на поносимост.....	280
Таблица 5-25 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта“), евро	280
Таблица 5-26 Инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „с проект“), евро.....	281
Таблица 5-27 Определяне нивото на покриване на инкременталните амортизационни разходи	281
Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи	284
Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)	288
Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €).....	289
Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване	290
Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация.....	290
Таблица 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма	292
Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €).....	294
Таблица 6-8 Средносрочни инвестиции за канализация (в €)	295

Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване	296
Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация.....	296
Таблица 6-11 Средносрочна инвестиционна програма	298
Таблица 6-12 Дългоосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)	301
Таблица 6-13 Дългоосрочни инвестиции за канализация (в €)	302
Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване	303
Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация.....	303
Таблица 6-16 Дългосрочна инвестиционна програма.....	305
Таблица 7-1 Действителни (2011г.) и очаквани (2038г.) работни параметри на водоснабдителните системи	311
Таблица 7-2 Действителни (2011г.) и очаквани (2016 и 2038г.) работни параметри на канализационните системи	312

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

№	Име на приложение	Език (Английски / Български / И двата)
Глава 1		
1-1	Проекти реализирани от Община Пещера	И двата
1-2	Регулаторна рамка в България	И двата
1-3	Законодателна рамка в Европейската общност	И двата
Глава 3		
3-1	Локални експлоатационни ресурси на водовземните съоръжения в община Пещера	И двата
3-2	Качество на подземните води	И двата
3-3	Външна водоснабдителна система на гр. Пещера	И двата
3-4	Външна водоснабдителна система на селата Радилово и Капитан Димитриево	И двата
3-5	Външна водоснабдителна система на летовище Свети Константин	И двата
3-6	Разпределителна водоснабдителна мрежа на гр. Пещера	И двата
3-7	Управление на утайките	И двата
3-8	Някои от условията за включване на производствени отпадъчни води в канализацията на населените места	И двата
3-9	Промислени предприятия	И двата
Глава 4		
4-1	Коефициенти за дневна и часова неравномерност и битово водопотребление	И двата
4-2	Сравнение на смесени и разделни канализационни системи	И двата
4-3	Описание на възможните крайни алтернативи за депониране на утайките	И двата
4-4	Въздействие на изменението на климата	И двата
4-5	Инвестиционни разходи (водоснабдяване)	И двата
4-6	Инвестиционни разходи (Канализация)	И двата
4-7	Система за определяне на приоритети	И двата
4-8	Проверка за обемите на водоемите на гр. Пещера	И двата
4-9	Развитие на канализационна мрежа на град Пещера	И двата
Глава 7		
7-1	Процедура за извършване на екологична оценка (ЕО)	И двата

СПИСЪК НА ДОПЪЛНИТЕЛНАТА ИНФОРМАЦИЯ

№	Име на приложение	Език
Глава 1		
1-1	Капиталови разходи на община Пещера за 2012 г.	Български
Глава 2		
2-1	Характеристики на климата	Български
2-2	Карти на защитените зони	Български
2-3	Геолого-литоложки строежи	Български
2-4	Здравословни проблеми свързани с водата	Български
2-5	Отклонения в качествените индикатори на водата	Български
2-6	ВиК оператори	Български
Глава 3		
3-1	Практики за следене на качеството на водата за водоснабдяване за питейни нужди	Български
3-2	Каскада „Баташки водносилосов път”	Български
3-3	Управление и изхвърляне на утайки – за гр. Пещера	Български
3-4	Пречиствателна станция за питейни води гр. Пещера	Български
3-5	Пречиствателна станция за питейни води за курорт Св. Константин	Български
3-6	Рекапитулация на мрежата, съгласно Работния проект на гр. Пещера	Български
3-7	Пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Пещера	Български
3-8	Пречиствателна станция за отпадъчни води Капитан Димитриево	Български
3-9	Третиране на утайките за гр. Пещера	Български
3-10	Пречиствателна станция за отпадъчни води Биовет	Български
Глава 4		
4-1	Описание на процеса за пречистване на питейни води	Български
4-2	Описание на процеса на дезинфекция на питейни води	Български
4-3	Проектиране на съоръжения за съхранение	Български
4-4	Проектиране на водоснабдителната мрежа	Български
4-5	Проектиране на помпени станции за водоснабдяване	Български
4-6	Проектиране на смесени канализационни системи	Български
4-7	Проектиране на гравитационни колектори	Български
4-8	Проектиране на напорни канализационни колектори	Български
4-9	Проектиране на помпени станции	Български
4-10	Проектиране на дъждопреливници	Български
4-11	Проектиране на задържателни резервоари	Български
4-12	Описание на процеса на пречистване за ПСОВ	Български
4-13	Описание на управление на пречистване на утайките	Български
4-14	Изчисления към оценка на алтернативите за гр. Пещера - водоснабдяване	Български

СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Име на чертеж	Мащаб
1	Обща ситуация на ВКС ЕООД Пещера	1:50 000
2	Ситуация на съществуващото външно водоснабдяване на населените места от община Пещера	1:25 000
3	Съществуваща водопроводна мрежа на град Пещера	1:5 000
4	Съществуваща канализационна мрежа на град Пещера	1:5 000
5	Съществуваща ситуация на канализацията на ВКС Пещера	1:50 000
6	Ситуация на външното водоснабдителна на населените места от община Пещера – Предлагани инвестиции	1:25 000
7	Вътрешна водопроводна мрежа на град Пещера – Предлагани инвестиции	1:5 000
8	Ситуация на канализационна мрежа на град Пещера– Предлагани инвестиции	1:5 000

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

АВиК	Асоциации по Водоснабдяване и Канализация
АРП	Анализ на разходи и ползи
АЦ	Азбесто-цимент
БДРЕ	База данни за разходи за единица
БВП	Брутен вътрешен продукт
БДС	Брутна добавена стойност
БДУВДР	Басейнова дирекция за управление на водите – Дунавски регион
БДЧР	Басейнова дирекция – Черноморски регион
БП	Бизнес план
БПК5	Биохимично потребен кислород - 5 дни
БПС	Бункерна помпена станция
ВВМ	Вътрешна водопроводна мрежа
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ВиК д-во	Дружество за водоснабдяване и канализация (ВиК)
ВТ	Водно тяло
ВЦ	Воден цикъл
ГАВ	Гранулиран активен въглен
ГИС	Географска информационна система
ГК	Градска канализация
Д	Дебит
ДКЕВР	Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ДМА	Дълготрайни материални активи
ДПВ	Директива за питейните води
ДПОВНМ	Директива за пречистване на отпадъчните води от населените места
ДС	Дълбоки сондажи
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
ЕЖ	Еквивалент жители
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕО	Екологична оценка
ЕС	Европейски съюз
ЗБ	Закон за биоразнообразието
ЗВ	Закон за водите
ЗМ	Защитени местности
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗРВКУ	Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги
ИПВ	Инфилтрирани подземни води
ИПГВР	Интегрирано планиране за градско възстановяване и развитие
КИ	Каптирани извори
КПС	Канализационни помпени станции
Лв.	Лева
ЛЖД	Литър на жител на ден
МАВ	Международна асоциация по водите
МИЕТ	Министерство на икономиката, енергетиката и туризма
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството

МСП	Малки и средни предприятия
МФИ	Международни финансови институции
ННС	Нетна настояща стойност
НВ	Напорен водоем
НПВ	Неприходна вода
НПР	Национален план за развитие
НПУО	Национална програма за управление на отпадъците
НС	Напоителна система
НСОС	Национална стратегия за околната среда
НСРР	Национална стратегическа референтна рамка
НСУРВС	Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор
ОВ	Облекчителен водоем
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОП	Оперативна програма
ОПД	Остатъчни продукти от дезинфекция
ОП „ОС“	Оперативна програма „Околна среда“
ПА	Помпен агрегат
ПВ	Преходен водоем
ПЗ	Природни забележителности
ПМ	Постоянен мониторинг
ПРМ	Периодичен мониторинг
ПП	Природен парк
ПС	Помпена станция
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПСПВ	Пречиствателна станция за питейна вода
ПУДООС	Предприятие за управление на дейности за опазване на околната среда
РВК	Регионални ВиК дружества
РГП	Регионален генерален план
РДВ	Рамкова директива за водите
РДНО	Районно депо за неопасни отпадъци
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИОСВ	Регионална инспекция за околна среда и води
РШ	Разпределителна шахта
СБ	Световна банка
СВ	Суспендирани вещества
СКФ	Структурни и кохезионни фондове
СОЗ	Санитарно-охранителна зона
СРПЕО	Стратегически ръководни принципи на Европейската общност
ССТV	Специализирана система за дистанционно видеозаснемане
СШ	Събирателна шахта
ТК	Тръбни кладенци
УО	Управляващ орган
ХМС	Хидрометрични станции
ХПК	Химично потребен кислород
ШК	Шахови кладенци
€	Евро
N	Азот
NUTS 2	Северен централен район на планиране

P Фосфор

0. РЕЗЮМЕ

0.1. ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН

Този раздел се отнася за Глава 1 от основния доклад.

Българското правителство получи заем от Световна банка за изпълнението на Проект за развитие на общинската инфраструктура. Стратегическите му цели са както следва: (а) подобряване надеждността и качеството на водоподаването към общините в избраните населени места на територията на проекта; (б) да подпомогне общините за подобряване капацитета им за планиране на инвестициите. Консорциумът Съорека, СЦЕ, Аркадия Инженеринг и Хидропроект е ангажиран от българското Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ), да предостави консултантски услуги за изготвянето на Регионален Генерален План за водоснабдяване и канализация на Централен регион на Република България.

Целта на проекта е да подобри водоснабдителните и канализационните услуги в съответния регион, за да покрие Европейските директиви и Националната стратегия за околна среда на България, чиято основна задача е да *„предостави достатъчно количество вода с добро качество за различни цели“*. Това ще бъде направено чрез определяне на съоръженията, подобрението им и неинвестиционни мерки, което ще позволи да се посрещнат нуждите на населението и да се приложи съответния финансов план. Периодът на изпълнение на Регионалния генерален план е 2014-2038г.

Регионалният генерален план ще служи в подкрепа на политиката за развитие на ВиК инфраструктурата и съответния финансов план. Той ще служи като основа за по-нататъшните етапи на развитие: предпроектни проучвания, формуляри за кандидатстване, тръжна документация, проектиране и строителство.

Този доклад представя резултатите от проучването проведено на територията на ВКС ЕООД Пещера, в рамките на Регионалните Генерални Планове за водоснабдяване и канализация на Централен регион на Република България.

0.2. НАСТОЯЩА СИТУАЦИЯ И НЕДОСТАТЪЦИ

Този раздел се отнася до Глави 2 и 3 от основния доклад.

0.2.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

0.2.1.1. Обхват на проекта

Регионът обслужван от ВКС ЕООД Пещера включва само Община Пещера, която е част от Област Пазарджик. Фигурата по-долу показва местоположението на ВКС ЕООД Пещера на картата на Република България.



Фигура 0-1 Местоположение на ВКС ЕООД Пещера в България

Общото положение на територията на ВКС ЕООД Пещера е представено на чертеж № 1.

0.2.1.2. Природни дадености

Географски особености

Територията заема около 175 км². Това е сравнително нисък планински регион от Западните Родопи, през който преминават две основни реки: Стара река и Джурковица (Пишманка), които са десни притоци на река Марица. Стара река е основната водна артерия в границите на общината. Основните ѝ притоци са реките Дълбочица, Новомахленска и Пиздица.

Климатът е умерено континентален със средно годишно количество на валежите от 610 мм.

Хидро-геоложки условия

Хидро-геоложките условия на територията обслужвана от ВКС ЕООД Пещера се обуславят от пукнатинни, карстови и порови подземни води. За по-подробна информация, виж т. 3.2.

Характеристики на околната среда

Замърсяването на въздуха, водите и почвите се дължи на развитието на следните области на икономиката: земеделие, горско стопанство, животновъдство, използване на енергийните източници, както и на липсатана съвременни високо ефективни пречиствателни съоръжения за отпадъци и отпадъчни води.

На територията на община Пещера има три защитени зони и четири зони от НАТУРА 2000, които трябва да бъдат взети предвид за всички нови проекти на територията на ѝ.

Всички повърхностни водни тела на територията на ВКС ЕООД Пещера са класифицирани като „чувствителни зони“.

0.2.1.3. Социално-икономически характеристики

Населението е 18 899 жители, с тенденцията да намалява в следствие на негативен естествен прираст, застаряване и повишени нива на външна миграция.

Община Пещера включва 3 населени места - град Пещера (16 746), село Радилово (1 385) и село Капитан Димитриево (768), заедно с ваканционното селище Св. Константин, чието население нараства сезонно през летните месеци (смята се, че има около 1 620 временно пребиваващи обитатели за 160 дни). Град Пещера е единственото населено място с повече от 2 000 жители. По-подробна информация е представена в т. 2.3.

Разпределението на населението е следното:

Таблица 0-1 Разпределение на населението в Община Пещера

Община	Населени места (Население)	Над 2 000 жители (Население)	Под 2 000 жители (Население)	Обслужвани от ВКС ЕООД Пещера (Население)
Пещера	3 (18 899)	1 (16 746)	2 (2 153)	3 (18 899)

0.2.1.4. Водоснабдителни и канализационни услуги

ВКС ЕООД Пещера обслужва трите населени места от община Пещера, както и ваканционното селище Св. Константин. Търговското дружество е основано през 1992 г. и е регистрирано по Търговския закон със 100% общинска собственост. Може да бъде определено като търговско дружество, финансово зависимо от общинското участие.

Общият брой служители във ВКС ЕООД Пещера е 32, като от тях 29 работят в сектора водоснабдяване, а 3 работят в сектора канализация. Приходите за 2011г. са в размер на 971 хил.лв.

0.2.2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНИТЕ И КАНАЛИЗАЦИОННИ УСЛУГИ

Обобщение на съществуващото положение и съответствието с директивите на ЕС за водоснабдяване и канализация по населени места са представени в глава 0.10.

100 % от населените места имат достъп до питейна вода.

0.2.2.1. Водоизточници

0.2.2.1.1. Общо положение

В момента община Пещера се захранва от подземни водоизточници. ВКС ЕООД Пещера закупува вода от ВиК Пазарджик за населените места Радилово и Капитан Димитриево.

Има три водоснабдителни зони¹: първата включва град Пещера, втората включва населените места Радилово и Капитан Димитриево и последната включва ваканционното селище Св. Константин.

Няма проблеми с качеството на водоизточниците и с недостиг на водата.

0.2.2.1.2. Водоснабдителна зона Пещера

Град Пещера използва подземни водохващания за питейното си водоснабдяване: 4 тръбни кладенци и 9 каптажа (извори).

Гарантиран минимален капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м ³]	Добити водни количества през 2011г. [м ³]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м ³]
2 027 765	2 159 488	712 631

Предстои пускането в експлоатация на едно повърхностно водохващане от река Пиздица. Съгласно разрешителното за водоползване, разрешеното за добив, количество е 15 л/с, не повече от 315 360 м³/г.

0.2.2.1.3. Водоснабдителна зона Радилово и Капитан Димитриево

Населените места Радилово и Капитан Димитриево се водоснабдяват от 7 каптажа (каптирани извора), 6 за Радилово и 1 за Капитан Димитриево. Освен това те се водоснабдяват от съществуващите резервоари на град Пазарджик, стопанисвани от ВиК Пазарджик.

Гарантиран минимален капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м ³]	Добити водни количества през 2011г. [м ³]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м ³]
471 463	187 119	79 994

0.2.2.1.4. Водоснабдителна зона Свети Константин

Ваканционното селище Св. Константин се водоснабдява от 1 каптаж (извор) и от водовземане от деривацията, захранваща язовир Батак.

Гарантиран минимален капацитет за водоснабдяване през 2011г. [м ³]	Добити водни количества през 2011г. [м ³]	Фактурирани водни количества през 2011г. [м ³]
173 448	31 357	10 975

¹ Водоснабдителната зона е група от населени места, свързани помежду си чрез външни водопроводи, които използват едни и същи водоизточници. Едно населено място, получаващо вода от един или повече водоизточници, които не подават вода на други селища представлява самостоятелна зона.

0.2.2.2. Замърсяване на водата

Според извършения мониторинг от РЗИ и ВиК Оператора във водоснабдителните мрежи на гр. Пещера и на с. Капитан Димитриево са наблюдавани инцидентни замърсености по микробиологичните показатели: колиформи и Ешерихия коли.

Основните проблеми, свързани със замърсяването на питейните води на територията на Община Пещера са:

- Чести аварии в разпределителните мрежи, без извършване на добра дезинфекция след отстраняването им. Няма ясен регламент за извършване на ремонтните работи, начина на обеззаразяване на ремонтирания участък и системата, с която се подава дезинфектанта.
- Неефективно хлориране във водоемите и неподдържане на остатъчния хлор в зададените граници.
- Дифузионно замърсяване от населените места без канализационни мрежи. Проникване на замърсяването в мрежата при наличие на компроментирано уплътнение на връзките между тръбите.

По-подробна информация е представена в т.2.3.11 и т. 3.2.

0.2.2.3. Настоящо водопотребление

Водопотреблението за ВКС ЕООД Пещера през 2011г. е обобщено в таблицата по-долу. По-подробна информация е представена в т. 3.3.

Таблица 0-2 Водопотребление през 2011г.

Населени места	Общо водопотребление с НПВ	Общо водопотребление без НПВ	Битово водопотребление	Небитово водопотребление	Специфично битово потребление	Процент неприход на вода (НПВ)
	м ³ /год.	м ³ /год.	м ³ /год.	м ³ /год.	л/ж/д	%
Пещера	2 159 488	712 631	481 070	231 561	117	67%
Радилово	135 881	50 276	47 998	2 278	99	63%
Капитан Димитриево	51 238	29 718	27 578	2 140	106	42%
Св. Константин	31 357	10 975	9 876	1 099	42*	65%
Общо ВКС	2 377 964	803 600	566 522	237 078	112	66%

0.2.2.4. Съществуващи водоснабдителни зони

Съществуващите водоснабдителни зони са описани по-долу, включително с текущите проекти². Повече информация и подробни описания на системите

² Текущи проекти са проекти, които вече са одобрени и финансирани. За да бъдат включени в настоящата ситуация, те трябва да са одобрени и финансирани преди 15 юли 2012г.

(материали, диаметри и др.) са представени в т.3.4. и приложенията от 3-6 до 3-12. Водоснабдителните зони в областта са представени на чертеж № 2.

На територията на Община Пещера, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера, има три водоснабдителни зони.

- Водоснабдителна зона Пещера (Зона 1)
- Водоснабдителна зона Радилово и Капитан Димитриево (Зона 2)
- Водоснабдителна зона Св. Константин (Зона 3)

Съоръженията на ниво ВиК дружество могат да бъдат обобщени по следния начин:

Таблица 0-3 Списък на съоръженията на ВиК оператора

Съоръжения	Мярка	Количество
Външно водоснабдяване		
ПСПВ	бр.	3
Водоизточници	бр.	24
Помпени станции	бр.	10
Водопроводи	км	52.87
Водоеми	бр.	13
Водоразпределение		
Помпени станции	бр.	1
Разпределителни мрежи	км	81

0.2.2.4.1. Водоснабдителна зона Пещера

Водоснабдителната зона Пещера включва град Пещера с население от 16 746 жители.

Съоръженията могат да бъдат обобщени както следва:

Таблица 0-4 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Пещера

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	2	- 2 пречиствателни станции
Водоизточници	бр.	14	- 9 каптажа (извори) - 4 тръбни кладенци - 1 речно водохващане
Обеззаразяване		-	Хлориране: - 2 напорни резервоара, в които се добавя натриев хипохлорит чрез дозаторни помпи
Помпени станции	бр.	5	- 4 бр. бункерни помпени станции - 1 бр. с хоризонтални помпи
Водопроводи	км	25,91	Стари и амортизирани; Диаметър: между Ø300 и Ø50; Материал: стомана (22%), етернит (64%) и полиетилен

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
			(14%)
Разпределителна мрежа			
Помпени станции	бр.	1	шахта с помпа за кв. Луковица
Водоеми	бр.	5	Напорни резервоари
Разпределителна мрежа	км	47	Амортизирани водопроводи с чести аварии; Диаметър: между Ø60 и Ø315; Материал: стомана (11%), етернит (57%), чугун (8%), PVC (1%) и PE (23%)

Забележка: Речното водохващане още не е включено в експлоатация.

Съществуващите водоснабдителни мрежи на гр. Пещера са представени на чертеж № 3.

В рамките на Оперативна програма “Околна среда 2007- 2013” (Воден Цикъл 1) са изготвени прединвестиционни работни проекти за подмяната на 12,6 км. от разпределителната мрежа на град Пещера (≈27% от дължината на съществуващата мрежа). Проектът е одобрен за финансиране и изпълнението му е започнало (в момента се извършва строителство.) По подробна информация е дадена в Приложение 1-1.

Водопроводите, които ще се рехабилитират по текущия проект за показани на чертеж №7.

Характеристиките на водоснабдителната и разпределителната мрежа на град Пещера са обобщени по-долу:

Някои каптирани извори са в лошо състояние.

Един от главните проблеми за правилната работа на самопочистващите пясъчни филтри през зимата, е обледяването им през зимата, също както и дезинфекция на водата, която не отговаря на преминалия дебит и остатъчния хлор във водата. Обеззаразяването с хлор газ не е безопасно за експлоатационния персонал.

Тръбите са стари и са изградени от етернит, което е причина за висок брой аварии, и загуби на вода.

За някои участъци на външните водопроводи (за 2/3 от дължината им) повредите са трудни за отстраняване, поради пресечен и трудно достъпен терен.

Общо загубите по разпределителната мрежа на Пещера за 2011г., са около 67%.

Около 36% са реалните (техническите) загуби в разпределителната мрежа на гр.Пещера за 2011г.

Разпределителната мрежа на гр.Пещера не е зонирана. В ниските части на града се получават високи напори (над 6 атм).

Град Пещера е защитен от недостиг на вода поради големия брой малки водоизточници (В случай на авария по някой от външните водопроводи, само малка част от града остава без вода).

Помпените станции са в добро състояние. Няма данни за повишена консумация на електроенергия или намален капацитет.

Недостатъчна точност на измерване на водата за част от битовите потребители. Недостатъчно добра отчетност и незадоволителен брой водомери по външните водопроводи за измерване на подадената към града вода.

Всички водоизточници, които захранват град Пещера са оборудвани със санитарно-охранителни зони според изискванията на Наредба №3.

0.2.2.4.2. Водоснабдителна зона Радилово и Капитан Димитриево

Водоснабдителната зона Радилово и Димитриево включва Радилово и Димитриево, които имат население от 2 153 жители.

Съоръженията могат да бъдат обобщени както следва:

Таблица 0-5 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Радилово и Капитан
Димитриево

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	0	Качествата на водата не налагат пречистване
Водоизточници	бр.	8	- 7 каптажа (каптирани извора) - 6 за Радилово и 1 за Капитан Димитриево - 1 водоснабдяване от съществуващите резервоари на ВиК Пазарджик
Обеззаразяване		-	Хлориране Добавяне на натриев хипохлорит в резервоарите на селата Хлориране на водата постъпваща в резервоарите на ВиК Пазарджик
Помпени станции	бр.	1	
Водопроводи	км	24,46	Стари и амортизирани; Диаметър: между Ø219 и Ø60; Материал: стомана и етернит
Разпределителна мрежа			
Помпени станции	бр.	0	Няма
Водоеми	бр.	5	Напорни резервоари (3 за Радилово и 2 за Капитан Димитриево)
Разпределителна мрежа	км	24,5	Стари амортизирани тръби; Диаметър: между Ø60 и Ø80;

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
			Материал: най-вече етернит

В рамките на ОПОС 2007- 2013 (Воден Цикъл 1) е изготвен технически проект за подмяната и изграждане на водопроводи за населените места Радилово (17,53 км) и за Капитан Димитриево (10,42 км) по протежение на улиците на населените места. Финансирането на проекта е осигурено и предстоящо строителство. По подробна информация е дадена в Приложение 1-1.

Характеристиките на водоснабдителната и разпределителната мрежа на селата Радилово и Капитан Димитриево са обобщени по- долу:

- Въпреки, че каптажите са стари, те са в добро състояние. От друга страна, до голяма част от тях достъпа е труден, особено в периода между декември и март, в следствие на което не може да се извършва добра поддръжка.
- Тръбите са стари и са от етернит, което причинява висок брой аварии, които от своя страна водят до много загуби.
- Загубите в разпределителната мрежа на селата Радилово и Капитан Димитриево през 2011г. са съответно 63% и 42% .
- Помпената станция е в добро състояние. Няма данни за повишена консумация на електроенергия или намален капацитет.
- Има неадекватна дезинфекция на водата в резервоарите, които се пълнят от местните водоизточници. Няма електро захранване и водата се дезинфекцира непропорционално на преминалото водно количество.
- Недостатъчен брой измервателни уреди по водопроводите след водоизточниците. (например: водата идваща от каптажите не се измерва).
- Всички каптажи, които доставят вода и до двете села, са с устроени санитарно- охранителни зони.

0.2.2.4.3. Водоснабдителна зона Свети Константин.

Водоснабдителната зона за ваканционното селище Свети Константин включва ваканционното селище, което е с 1 620 временно пребиваващи обитатели.

Съоръженията могат да бъдат обобщени както следва:

Таблица 0-6 Списък на съоръженията на водоснабдителна зона Свети Константин

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Водоснабдяване			
ПСПВ	бр.	1	1 пречиствателна станция
Водоизточници	бр.	2	- 1 каптаж (извор) - 1 водоземане от деривацията, захранваща язовир Батак
Обеззаразяване		-	- 1 хлориране чрез натриев хипохлорит в съществуващ напорен резервоар V=32 м3
Помпени станции	бр.	4	

Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
Водопроводи	км	2,50	Диаметър: между $\varnothing 133$ и $\varnothing 75$; Материал: стомана и полиетиленови тръби
Разпределителна мрежа			
Помпени станции	бр.	0	Няма
Водоеми	бр.	3	Напорни резервоари
Разпределителна мрежа	км	9-10	Диаметър: между $\varnothing 63$ и $\varnothing 90$; Материал: полиетилен

Характеристиките на водоснабдителната и разпределителната мрежа на ваканционното селище Свети Константин са обобщени по- долу:

- Въпреки, че каптажът е стар, той е в добро състояние.
- Дейността на бързия пясъчен филтър е затруднена през зимата (замръзва) и системите за обеззаразяване не отговарят на изискванията.
- Външните водопроводи за ваканционното селище Св. Константин са сравнително къси и нови. По тях няма регистрирани аварии.
- През 2011г., загубите по разпределителната мрежа на ваканционното селище са около 65%. Тръбите са в сравнително добро състояние. Най-вероятно загубите са предимно търговски загуби от неточно измерване на водата и загуби, формирани по сградните отклонения.
- Помпената станция е в добро състояние. Няма данни за повишена консумация на електроенергия или намален капацитет.
- Недостатъчен обем на напорните резервоари.
- Наблюдава се неточност на измерването на водата.
- Основна част от санитарно-охранителната зона на извора попада в застроената част на Свети Константин и това не покрива нормативните изисквания.

0.2.2.5. Съществуващи канализационни системи

Съществуващите канализационни системи заедно с текущите проекти³ са представени по-долу. По-подробни описания (диаметри, възраст и т.н.) са дадени в т.3.5. и приложенията от 3-13 до 3-18

0.2.2.5.1. Пещера

Процентът на покритие на канализационната мрежа е 94% от съществуващата улична мрежа (98% от населението е свързано с канализационната мрежа). Приемник на отпадъчните води е р.Стара река.

³ Текущи проекти са проекти, които вече са одобрени и финансирани. За да бъдат включени в настоящата ситуация, те трябва да са одобрени и финансирани преди 15 юли 2012г

Таблица 0-7 Списък на съоръженията на канализационна система Пещера

Канализация			
Съоръжение	Мярка	Количество	Бележки
ПСОВ	бр.	0	Няма (в строителство)
Помпена станция	бр.	0	Няма (в строителство)
Канализация	км	43	Смесена канализационна система

Съществуващата канализационна система на гр. Пещера е представена на чертеж №4.

В рамките на ОПОС 2007-2013 (Воден Цикъл 1) е изготвен работен проект за изграждането на ПСОВ Пещера („Модернизация на интегрирания воден цикъл на гр. Пещера - Доизграждане и рехабилитация на съществуваща ВиК мрежа и изграждане на ПСОВ, гр. Пещера“). Проектът е с одобрено финансиране и изпълнението му е започнало. По подробна информация е дадена в Приложение 1-1.

Основната цел на проекта е, да събере нерегламентираните зауствания на градската канализационна мрежа в река Стара река и да ги отведе до пречиствателната станция, както и да рехабилитира проблемните участъци на канализационната мрежа.

Обхватът на проектът е в част Канализационна мрежа и ПСОВ:

- Новоизградена канализационна мрежа – 2,071 км;
- Рехабилитирана канализационна мрежа– 11,258 км;
- Изграждане на пречиствателна станция за битови отпадъчни води за 25 000 ЕЖ;

В това число се включва и изграждане на Довеждащ колектор до ПСОВ Пещера.

Оставащи проблеми с канализационната мрежа

- Мрежата оставаща за рехабилитация е L= 33 290 m (69 % от общото), след реализиране на текущият проект.
- Дъждопреливниците са недостатъчни за разтоварване на канализационната мрежа. Основният недостатък е че при преминаването на Главен Колектор Юг през река Стара река, не се разтоварва от дъждовните водни количества.
- Лошо физическо състояние (старата мрежа, повредени тръби, връзките между тръбите на места са разместени) на канализационната мрежа в Пещера.
- Преобладаващият диаметър в канализационната мрежа е Ø200 (20 053 м или 41,86%), който е по-малък от нормативно действащия в момента Ø300; Този диаметър е преобладаващ в по-крайните райони на града, Основните недостатъци са, както следва:
 - Не винаги дъждовните водни количества от отводняваната площ, могат реално да постъпят в канала. Има недостатъчен брой

- дъждоприемни шахти за поемане на дъждовните водни количества, а и често са запушени и не могат да поемат оптималното водно количество;
- Има доста стръмни участъци, при които дъждовната вода преминава над дъждоприемната шахта (в добро функционално състояние), като само част от нея се приема в канализацията;
 - В случая на недостатъчен хидравличен капацитет на диаметър 200, се разбира следното: Невъзможност каналът да поеме дъждовните водни количества и те се стичат по улицата и не постъпват в канализацията. Честотата на това явление не може да се определи, защото не са правени модулни изследвания. В един такъв канал при смесена канализация, съотношението между битовото (0,05÷0,5л/с) към дъждовно водно количество (около 30л/с) е над 60 пъти;
 - Основният недостатък е малкия диаметър, което е предпоставка за по честите му запушвания. Необходимо е редовно наблюдение и почистване.
- Не всички индустрии в град Пещера имат изградени собствени системи за пречистване на отпадъчните води преди заустването им в реката, с което допринасят за замърсяването на приемниците.

0.2.2.6. Други канализационни системи

Радилово и Капитан Димитриево

Има канализационна мрежа, но няма ПСОВ на мрежата за населените места Радилово и Капитан Димитриево.

Покритието на канализационните мрежи на Радилово и Капитан Димитриево е съответно 90% (6,73 км) и 60% (5,16 км).

В рамките на ОПОС 2007-2013 (Воден Цикъл 1) са изготвени работни проекти за изграждането на водоснабдяване и ПСОВ Капитан Димитриево, която ще събира и пречиства отпадъчните води и от Капитан Димитриево и Радилово. Проектите са с одобрено финансиране и предстоящо строителство. По детайлна информация е дадена в Приложение 1-1.

Обхватът в част канализация и ПСОВ:

- Канализационна мрежа в рамките на селата - с. Радилово – 14 км, с. Капитан Димитриево – 12 км;
- Отвеждащ канализационен колектор за двете села до ПСОВ Капитан Димитриево;
- Изграждане на ПСОВ Капитан Димитриево .

Три производствени предприятия (ЕТ „Наги транс“, „Чико „ ООД и „Братя Ангелови“ ООД) не могат да се включат в градска канализационна мрежа и следва да изградят собствени пречиствателни станции за индустриални води.

Ваканционно селище Свети Константин

Покритието на канализационната мрежа е 100% (7,24 км), но към настоящият момент няма ПСОВ и отпадъчните води се заустват в дерето. Има избрана площадка за изграждането на нова ПСОВ. Съществуващата канализационна мрежа, към момента се използва като дъждовна.

0.2.2.7. Текущи и бъдещи проекти

Наскоро са изпълнени няколко проекта свързани с подобряване на инфраструктурата и оборудването от различни заинтересовани страни извън рамката на настоящия Регионален генерален план. След като тези проекти бъдат определени, ще бъдат разглеждани по различен начин:

- Текущите проекти към днешна дата са включени в съществуващата ситуация на МП;
- Текущите проекти (които са одобрени и финансирани преди 15 юли 2012г., но към днешна дата не са все още завършени) са също включени в съществуващото положение. Всъщност съответните съоръжения се считат за съществуващи, инвестиционните им разходи не са включени в Регионалния генерален план, но бъдещите разходи за експлоатация и поддръжка са включени в оценката на макропоносимостта.
- Проекти, които не са одобрени до тази дата, са включени в Регионалния генерален план, тъй като техните цели са част от целите на плана. Съответните инвестиции и графици са определени в съответствие методологията предоставена от Консултанта
- Други проекти, чийто цели не са част от целите и критериите на Регионалния генерален план или изобщо не са включени или са съществено променени.

За Регионалния генерален план за обособената територия на ВиК ЕООД – Пещера, всички одобрени за финансиране проекти се считат за текущи (и техните разходи не са включени в инвестиционната програма) или се смятат за одобрени и са включени в Регионалния генерален план. Проектите бяха счестени за правилни и приети от Консултанта. По подоробна информация за тях в Приложение 1-1.

0.3. ПРОГНОЗИ

Този раздел се отнася към Глава 5 от основния доклад.

Техническите варианти, които са определени за пригодяването на водоснабдителните и канализационните мрежи към нуждите на населението, са изготвени според очакваното демографско развитие на населението и влиянието му върху водопотреблението и формирането на отпадъчни води.

0.3.1. РАЗВИТИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Основната част от населението обслужвано от ВКС ЕООД Пещера живее в градските центрове. Основният дял на градското население е 88,97%, разпределено в три населени места - Пещера, Капитан Димитриево и Радилово. Ваканционното селище Св. Константин има сериозна сезонна активност (през лятото). Единствено град Пещера има население над 2000 жители.

Таблица 0-8 Развитие на населението между 2011г. и 2038г.

Населено място	Население 2011 г.	Население 2016 г.	Население 2021 г.	Население 2028 г.	Населени е 2038 г.
Пещера	16 746	16 205	15 631	14 804	13 660
Радилово	1 385	1 292	1 247	1 1811	1 089
Капитан Димитриево	768	717	691	655	604
Свети Константин	0*	0*	0*	0*	0*
Общо за ВКС	18 899	18 214	17 569	16 640	15 353

* Ваканционното селище Свети Константин е с 1 620 временно пребиваващи обитатели. Очаква се тази цифра да се запази до 2038 г.

Основните тенденции при демографските процеси са подобни на националните и се различават само в интензитета на проявата. Населението на община Пещера намалява по-бавно в сравнение със средните нива за страната.

0.3.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Прогнозата за водопотреблението е получено на база развитието на населението и с основната хипотеза, че индивидуалното битово потребление през 2038 г., ще се приближи до стандартната стойност от 120 лжд.

Таблицата по-долу показва водопотреблението (включително физическите и търговските загуби), което трябва да бъде осигурено от дебита на водоизточниците. Общата ефективност⁴ на мрежите за 2011г. е описана по-долу. (Източник: ВКС ЕООД Пещера).

- Пещера: 33 %
- Общо ВКС ЕООД Пещера: 34%⁵

Целите по отношение на ефективността на мрежата за 2038г. са 80% за новата мрежа и 75% за старата.

⁴ Ефективността е процентът от подадената вода, която формира приходи.

⁵ Процентът на водните загуби за цялото ВиК дружество представлява съотношението между общия обем водни загуби (стойност за цялото ВиК дружество) и общото водопотребление включващо и водните загуби (стойност за цялото ВиК дружество).

Таблица 0-9 Прогнози за водопотреблението, включително физическите и търговски загуби
(Годишен обем в м³)

Население ста	Водопотре бление 2011 г.	Водопотре бление 2016 г.	Водопотре бление 2021 г.	Водопотре бление 2028 г.	Водопотре бление 2038 г.
Пещера	2 159 488	1 572 878	1 270 127	1 306 597	1 323 949
Радилово	135 881	99 366	81 084	80 926	78 986
Капитан Димитриево	51 238	48 791	47 712	47 204	46 051
Свети Константин	31 357	29 933	29 162	35 780	43 263
Общо за ВКС	2 377 964	1 750 969	1 428 085	1 470 507	1 492 248

Втората таблица по-долу показва прогнозираното водопотребление без физическите и търговските загуби.

Таблица 0-10 Прогнози за водопотреблението, включително битово и небитово
потребление (Годишен обем в м³)

Население ста	Водопотре бление 2011 г.	Водопотре бление 2016 г.	Водопотре бление 2021 г.	Водопотре бление 2028 г.	Водопотре бление 2038 г.
Пещера	712 631	770 710	825 582	895 019	992 961
Радилово	50 276	50 677	52 705	55 434	59 239
Капитан Димитриево	29 718	30 007	31 013	32 335	34 538
Свети Константин	10 975	14 967	18 955	24 509	32 447
Общо за ВКС	803 600	866 360	928 255	1 007 297	1 119 186

По-подробна информация е представена в т.5.2.

0.3.3. ФОРМИРАНЕ НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ

Потока отпадъчни води се изчислява от водопотреблението, процент на свързване към канализацията и инфилтрацията.

Долната таблица не включва инфилтрация.

Настоящите нива на инфилтрация за са показани по-долу.(Източник: ВКС ЕООД Пещера). Целите за представяне на мрежата за 2038г, включително инфилтрацията, са 15% за нова мрежа и 20% за стара мрежа

- Пещера – 48%,
- Капитан Димитриево – 52%
- Радилово – 36%
- „Св. Константин“ – 0% (към момента се използва като дъждовна)

- Общо ВКС ЕООД Пещера: 47%⁶

Таблица 0-11 Прогнози за потока отпадъчни води (Годишен обем в м³) между 2011 и 2038г.

Агломерация	Отпадъчни води 2011 г.	Отпадъчни води 2016 г.	Отпадъчни води 2021 г.	Отпадъчни води 2028 г.	Отпадъчни води 2038 г.
Пещера	628 541	693 639	743 024	805 517	893 665
Радилово	40 724	45 609	47 434	49 891	53 315
Капитан Димитриево	16 048	27 006	27 912	29 101	31 085
Свети Константин	9 878	13 470	17 060	22 058	29 203
Общо за ВКС	695 190	779 724	835 429	906 566	1 007 268

По-подробни данни за прогнозните количества отпадъчни води са представени в т.5.3. Процентът на свързване към канализацията за 2011г варира от 60% до 100%, очаква се след реализирането на посочените по горе проекти, процентът на свързване към 2016г. да е 100% за всички наслени места от Общината.

0.4. НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ И РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ

Този раздел се отнася за глава 1 от основния доклад.

Като член на Европейския съюз (ЕС) от 2007г., България е поела ангажимент да подобрява качеството на околната среда с цел постигане на съответствие със законодателството на ЕС, както е посочено в Глава 22 - Защита на околната среда. Затова България е синхронизирала законодателството си в областта на околната среда, водите и канализацията с това на Европейския съюз, като съответствието с това законодателство е част от националните цели.

Въз основа на анализа на настоящата ситуация, Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013“ (ръководена от Министерството на околната среда и водите) определя приоритетни области за страната в сектора околна среда, които да бъдат изпълнени и финансирани от ЕС, чрез Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Дава се приоритет на:

- Съответствие с Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС и Директива 98/83/ЕО: 100% от населението трябва да е снабдено с достатъчно количество вода с добро качество.
- Съответствие с Директивата за отпадъчните води от населените места 91/271/ЕЕС: всички агломерации с над 2 000 ЕЖ следва да пречистват отпадъчните си води в ПСОВ, а за тези с над 10 000 ЕЖ трябва да се осигури отстраняване на биогенните елементи.

⁶ Процентът на инфилтрацията за цялото ВиК дружество представлява съотношението между общия обем инфилтрация (стойност за цялото ВиК дружество) и общото количество отпадъчни води, включващо и инфилтрацията (стойност за цялото ВиК дружество).

При преговорите по Глава 22 са договорени два преходни периода, с цел изпълнение на изискванията по Директива 91/271/ЕЕС относно пречистването на отпадъчните води от населените места, а именно: до 31.12.2010г. за всички населени места с над 10 000 ЕЖ и до 31.12.2014г. за всички населени места с население между 2 000 и 10 000 ЕЖ (общо 273). За територията на „ВКС“ ЕООД-Пещера важат националните приоритети и няма определена цел на регионално ниво.

0.5. АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ И РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ

Този раздел се отнася за глава 4 от основния доклад

0.5.1. ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Мерките за подобряване на водоснабдяването на територията на ВКС ЕООД Пещера са описани по-долу. За повече информация, виж раздел 4.2.

Инвестициите свързани с външните водоснабдителни системи⁷ на ниво ВиК дружество са представени на чертеж No 5.

За решаване проблемите на територията на Община Пещера е избрана децентрализираната алтернатива (предимно гравитачно водоснабдяване) пред централизираната алтернатива (свързване на гр. Пещера и с. Радилово към централизирано помпажно водоснабдяване) поради по-ниските инвестиционни разходи и разходи за експлоатация и поддръжка за тази алтернатива.

Стратегическите алтернативи за Външните водоснабдителни системи, които ще се прилагат са пояснени в раздели 4.2.1. и 4.2.2.

Те са съобразени със специфичните условия в България и на територията на на „ВКС“ ЕООД-Пещера.

0.5.1.1. Водоснабдителна зона Пещера

Инвестициите засягащи водоснабдителната мрежа на гр. Пещера са представени на чертеж № 7.

Краткосрочни:

Основният проблем е затруднената работа на самопочистващия се пясъчен филтър през зимните месеци, неправилното и не безопасно за експлоатационния персонал обеззаразяване на водата за град Пещера.

За разпределителната мрежа основен проблем са старите амортизирани тръби и големия брой аварии по тях.

⁷ Външна водоснабдителна система е съвкупността от водоземни съоръжения, преносни (външни) водопроводи и съоръженията по тях (помпени станции, преходни и напорни водоеми и др.). Една външна водоснабдителна система подава вода на едно или няколко населени места. Едно населено място може да получава вода от няколко външни водоснабдителни системи.

Разпределителната мрежа на гр.Пещера не е зонирана. В ниските части на града се получават високи напори (над 6 атм).

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

За пречиствателните съоръжения и обеззаразяването на водата:

- Изграждане на самостоятелно хлораторно помещение при ПСПВ Пещера за хлор газ съгласно изискванията.
- Обеззаразяване на водата в съществуващите водоеми съгласно изискванията на здравните органи, норматива и добрата практика.
- Изграждане на съоръжения, с цел да се предпазят от замръзване, съоръженията за пречистване на водата през зимния период.
- Възстановяване или ново електро захранване на резервоарите, в които водата ще се обеззаразява.

За разпределителната мрежа:

- Рехабилитация на 993 м водопроводи. (стари амортизирани етернитови водопроводи, успоредни на канализационни клонове, предвидени за изграждане по краткосрочната оперативна програма.)
- Зониране на разпределителната мрежа, чрез монтиране на регулатори на налягане.

Очаквани резултати:

- Подобряване пречистването на водата за град Пещера.
- Намаляване броя на аварияте и загубите на вода.

Капацитет:

- Капацитетът на ПСПВ Пещера е: от 12 л/с до 30 л/с, в зависимост от средния дневен поток на водоизточника.
- Капацитетът на ПСПВ за квартал Луковица е от 4 л/с до 15 л/с. Съгласно разрешителното за водоползване, добитото водно количество от водохващането е 15 л/с, не повече от 315 360м³/г.

Изчислена стойност: 253 100 €

Средносрочни:

Основен проблем са амортизираните външни водопроводи на гр.Пещера, както и лошото състояние на някои от каптажите. Необходимост от водопроводни връзки, захранващи напорни водоеми с големи регулиращи обеми. Липса на съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ.

За разпределителната мрежа на града, основни проблеми са необходимостта от зониране на мрежата, както и старите амортизирани тръби. Необходимо е рехабилитация на 4 бр. стари напорни водоеми.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

За външните водоснабдителни системи:

- Рехабилитация на 11,6 км външни водопроводи за гр.Пещера.
- Изграждане на нови водопроводни връзки към съществуващи напорни водоеми – 1,3 км.
- Ремонт на 1 бр. каптажи.
- Изграждане на съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ.

За разпределителната мрежа:

- Рехабилитация на 11 км водопроводи.
- Изграждане на 7 бр шахти с редуцир-вентили за оформяне на зоните.
- Рехабилитация на 4 бр. напорни водоеми.

Очаквани резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаването към град Пещера и към консуматорите в града.
- Предотвратяване замърсяването на околното пространство, на повърхностните и подпочвените води.
- Намаляване загубите на вода.
- Подобряване състоянието на напорните водоеми. Пълноценно използване на тяхните обеми.

Изчислена стойност : 3 850 300 €

Дългосрочни:

Основен проблем са амортизираните външни водопроводи и каптажи, както и вече амортизираната помпена станция „Синият кайнак”.

За разпределителната мрежа основен проблем са старите и амортизирани тръби.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

За външните водоснабдителни системи:

- Рехабилитация на 7,5 км външни водопроводи за гр.Пещера.
- Ремонт на 2 бр. каптажи.
- Рехабилитация на помпена станция „Синият кайнак”

За разпределителната мрежа:

- Рехабилитация на 11,4 км улични водопроводи.

Очаквани резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаването към град Пещера и към консуматорите в града.

- Намаляване загубите на вода.

Изчислена стойност : 2 816 200 €

0.5.1.2. Водоснабдителна зона Радилово - Капитан Димитриево

Краткосрочни:

Основен проблем е недоброто обеззаразяване на водата в резервоарите, захранвани от местен водоизточник. Няма електро захранване и водата се дезинфекцира непропорционално на преминалото водно количество.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

- Обеззаразяване на водата в съществуващите напорни водоеми, съгласно изискванията на здравните органи, нормативите и добрата практика.
- Устройване на електрозахранване за водоемите, в които водата ще се обеззаразява.

Очаквани резултати:

- Подобряване на обеззаразяването на водата в съществуващите водоеми на селата Радилово и Капитан Димитриево.

Капацитет: 14,95 л/с.

Изчислена стойност: 26 800 €

Средносрочни:

За селата Радилово и Капитан Димитриево средносрочни инвестиции не са предвидени.

Дългосрочни:

Основен проблем са недостатъците на външните водопроводи за селата Радилово и Капитан Димитриево – стари и амортизирани. Каптажите също са в незадоволително състояние.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

- Рехабилитация на 14,5 км външни водопроводи за двете села.
- Ремонт на 6 бр. каптажи.

Очаквани резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаването към селата.
- Намаляване загубите на вода по външните водопроводи.

Изчислена стойност: 1 244 200 €

0.5.1.3. Водоснабдителна зона Свети Константин

Краткосрочни:

Основният проблем е затруднената работа на самопочистващия се пясъчен филтър през зимните месеци.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

- Изграждане на съоръжения, с цел да се предпазят от замръзване, съоръженията за пречистване на водата през зимния период.
- Подобрене на технологичния процес на реагентно третиране на водата, съгласно предложената промяна на реагентите.

Очаквани резултати:

Подобряване на пречистването на водата за ваканционно селище Св. Константин.

Капацитет: 5 л/с

Изчислена стойност: 11 000 €

Средносрочни:

Основен проблем е липсата на съоръжение за третиране на промивните води от ПСПВ.

Дейностите, които трябва да се осъществяват са:

- Изграждане на съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ.

Очаквани резултати:

- Предотвратяване замърсяването на околното пространство, на повърхностните и подпочвените води.

Изчислена стойност: 12 000 €

Дългосрочни:

В дългосрочния период на инвестиционните програми не са предвидени дейности за ваканционното селище Свети Константин.

0.5.2. КАНАЛИЗАЦИЯ

Основните дейности за пречистването на отпадъчните води на територията на ВКС ЕООД Пещера са описани по- долу:

0.5.2.1. Пещера

За гр. Пещера инвестиционната програма не изисква анализ на алтернативите. Виж раздел 4.3. за повече подробности. Инвестициите засягащи канализационната мрежа на гр. Пещера са представени на чертеж № 8.

Краткосрочни:

Предвижда се рехабилитация на най-проблемните места с цел подобряване функционирането на канализационната мрежа и намаляване на инфилтрацията:

- Реконструкция на Главните канализационни колектори, трасетата на които са разположени от двете страни на река Стара река, с обща дължина 1 450м.
- Изграждане на Дъждопреливник

Изчислена стойност: 1 215 500€

Средносрочни:

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци, което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ.

Предвидени мерки:

- Реконструкция и рехабилитация на съществуващи канализационни колектори.
- Реконструкция и рехабилитация на канализационни колектори с голяма инфилтрация; с обща дължина 3 330м
- Изграждане на Дъждопреливници

Изчислена стойност: 2 173 600€

Дългосрочни:

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци, което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ, с обща дължина 20 030 м.
- Възстановяване на електро-механично оборудване в ПСОВ Пещера

Предвидени мерки:

- Реконструкция и рехабилитация на съществуваща канализационна мрежи.

Изчислена стойност: 12 030 500 €

0.5.2.2. Свети Константин

Средносрочна:

Средносрочната програма включва инвестиционни мерки, целящи:

- Пречистване на отпадъчни води идващи от ваканционно селище Свети Константин (1 620 ЕЖ).

Предвидени мерки:

- Изграждане на ПСОВ.

0.6. ФИНАНСОВА ПОНОСИМОСТ

Този раздел се отнася за глава 6 от основния доклад.

Изисканите инвестиции са определени и планирани в три периода отговарящи на всяка инвестиционна програма:

- Краткосрочна (2014-2020 г.)
- Средносрочна (2021-2028 г.)
- Дългосрочна (2029-2038 г.)

В трите раздела по-долу са синтезирани разходите за трите инвестиционни периода (краткосрочен, средносрочен и дългосрочен). Подробните разходи (по водоснабдителни системи при водоснабдяването и по агломерации при канализацията) са представени в раздели 6.2-6.4. В точки 6.2.2, 6.3.2 и 6.4.2 (съответно за краткосрочния, средносрочния и дългосрочния период) са представени обобщени таблици включващи приоритизацията на мерките (според методологията на Консултанта за приоритетите, посочени в Приложение 4-7), заедно с резултатите от тях

Освен инвестиционната програма, предложена по-долу, Консултантът препоръчва да бъдат разработени подробни проучвания или програма след предаването на настоящия Регионален генерален план. Тези проучвания и програми не са включени в инвестиционната програма и на този етап не могат да бъдат остойностени. Те включват (виж точка 6.2.1):

- Институционални проучвания (повече подробности са представени в точка 6.1.2)
- Проучване за управление на утайките (повече подробности са представени в точка 4.3.1.2)

Що се отнася до заустването на промишлени отпадъчни води в повърхностни водни тела и градски канализационни мрежи, Консултантът препоръчва следните мерки

- При промишлените предприятия, заустващи директно в реката е необходимо да се изградят автономни съоръжения за пречистване, които да са подходящи за специфичното заустване на отпадъчни води.
- При промишлените предприятия, заустващи директно в градската канализационна мрежа е необходимо да се изградят съоръжения за предварително пречистване след като се проучи вида на заустваните отпадъчни води.

Инвестициите са отговорност на съответните частни субекти. Следователно, свързаните разходи не са включени в настоящите инвестиционни програми.

0.6.1. КРАТКОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

Таблица 0-12 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	141 600 €
WS_3	Външни водопроводи	- €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	149 300 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	- €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		290 900 €
Преинвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		37 800 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		29 100 €
Общо инвестиционни разходи		357 800 €

Таблица 0-13 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	1 151 800 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	63 700 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		1 215 500 €
Преинвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		158 000 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		121 600 €

Таблица 0-14 Приоритизация на краткорочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	Пещера	Реконструкция на 2 канализационни колектора	1 215 000	16 746
2	1	Пещера Св.Константин	Изграждане на самостоятелно хлораторно за хлор газ съгласно изискванията (3 бр. хлораторни станции)	68 153	18 366
3	2	Пещера Радилово	Подобряване на хлорирането в съществуващите водоеми(3 бр. напорни водоеми)	73 459	18 131
4	3	Пещера	Рехабилитация на водопроводна мрежа L=0.993 км (покрай предвидената за изграждане битова канализационна мрежа)	149 285	16 746

* Население е за 2011 г. съгласно данни на НСИ.

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.6.2. СРЕДНОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-15 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	15 000 €
WS_2	ПСПВ	36 000 €
WS_3	Външни водопроводи	1 843 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 822 100 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	78 500 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	67 600 €
Цена за изграждане на ВСС		3 862 300 €
Прединвестиционни проучвания		1%

Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	502 100 €
Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	386 200 €
Общо инвестиционни разходи	4 750 600 €

Таблица 0-16 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	1 800 000 €
WW_2	Основни колектори	2 025 200 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	148 400 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		3 973 600 €
Прединвестиционни проучвания	1%	
Проектиране	4%	
Строителен надзор	5%	
Управление на проекта	3%	
Цена за проучвания и контрол	516 600 €	
Непредвидени разходи	10%	
Цена на непредвидени разходи	397 400 €	
Общо инвестиционни разходи	4 887 600 €	

Таблица 0-17 Приоритизация на средносрочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	Пещера	Реконструкция на Главните канализационни колектори, част от прилежащата мрежа.	2 173 600	16 746
2	2	Пещера	Рехабилитация на каптажи	15 000	16 746

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
3	2	Свети Константин	Изграждане на ПСОВ Свети Константин	1 800 000	1 620
4	1	Пещера Св.Константин	Изграждане на самостоятелни съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ	36 000	18 366
5	4	Пещера	Рехабилитация на разпределителната мрежа	1 867 427	16 746
6	5	Пещера	Рехабилитация на напорни водоеми	78 460	16 746
7	3	Пещера	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи	1 865 410	16 746

* Население е за 2011 г. съгласно данни на НСИ.

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.6.3. ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-18 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	37 600 €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Външни водопроводи	2 078 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 770 900 €
WS_4_2	Резервоари и колектори	- €
WS_4_3	Помпени станции	29 900 €
WS_5	Други	143 900 €
Цена за изграждане на ВСС		4 060 400 €
Преинвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%

Цена за проучвания и контрол	527 900 €
Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	406 000 €
Общо инвестиционни разходи	4 994 300 €

Таблица 0-19 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	942 000 €
WW_2	Основни колектори	- €
WW_3_1	Канализационна мрежа	11 088 500 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		12 030 500 €
Прединвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		1 564 000 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		1 203 100 €
Общо инвестиционни разходи		14 797 600 €

Таблица 0-20 Приоритизация на дългосрочната инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*
1	1	Пещера, Радилово, Капитан Димитриево	Рехабилитация на каптажи	37 600	18206
2	1	Пещера	Реконструкция на второстепенна канализационна мрежа	11 088 000	16746
3	2	Пещера	ПСОВ – подмяна на електро-механично оборудване	942 000	16746
4	5	Пещера	Рехабилитация на разпределителната мрежа	1 770 856	16746
5	6	Пещера	Рехабилитация на ПС „Синия кайнак“	29 850	16746
6	7	Пещера, Радилово, Капитан Димитриево, Св. Константин	Устройване на СКАДА системата за управление и контрол	125 000	20519
7	2	Пещера	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи	868 154	16746
8	4	Капитан Димитриево	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи	39 198	768
9	3	Радилово	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи	1 189 631	692

* Население е за 2011 г. съгласно данни на НСИ.

Категория
Водоснабдяване
Канализация

0.7. МАКРО-ПОНОСИМОСТ

Този раздел се отнася за глава 5.4. от основния доклад.

Оценката на макро-поносимостта е необходима с цел определяне на жизнеспособността на предлаганите инвестиции във ВиК системите и установяване на реалистични граници на максималните стойности на инвестициите. Макро-поносимостта зависи от многобройни променливи – вид и време на инвестициите, прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка, установени и очаквани политики на амортизация, източници на финансиране на инвестициите.

Българското законодателство определя праг на поносимост от 4% от средния доход на домакинство при минимално потребление от 2,8 куб. м. на член от домакинство. Други източници определят максимални граници от 2 – 2,5% от средните доходи. Съгласно указанията на клиента, в този документ е използвана граница от 4% от средните доходи на първите три децилни групи, които представляват най-бедните слоеве от населението.

Таблицата по-долу указва максималните поносими тарифи при различните граници на поносимост:

Таблица 0-21 Граници на поносимост 2015-2038г.

Граница на поносимост	2011	2016	2021	2028	2038
Среден доход на домакинство ВКС ЕООД Пещера (постоянни стойности през 2011г.) в евро	4 396	5 279	6 301	7 909	10 943
Максимално поносима цена на м3 (4% от средният доход) в евро	2,25	2,61	2,81	3,22	4,09
Максимално поносима цена на м3 (4% от дохода за първите 3 децилни групи) EUR	1,19	1,38	1,48	1,70	2,16

Потенциалните нарастващи приходи могат да бъдат изчислени лесно като се използват максималните и минималните годишни поносими суми на нарастващи приходи сравнени с настоящата ситуация.

Тарифите за водоснабдителни и канализационни услуги трябва да бъдат увеличени в съответствие с европейския принцип „замърсителят/бенефициентът плаща“. Регулаторният орган трябва да започне да следи дали ВиК дружеството изпълнява принципите, наложени от европейските Директиви. Също така може да се разгледат възможности за диференцирани тарифи в зависимост от типа потребление и/или прилагане на нарастващи блокови тарифи за защита на най-бедните потребители и осигуряване финансовата жизненост и устойчивост на дейностите на ВиК дружеството. За района на Пещера, не се налагат специални мерки и диференциации на тарифите, защото предлаганите инвестиции са поносими, както за населението със средни доходи, така и за населението с най-ниски доходи и в тарифите могат да се включат 100% от размера на амортизацията за новите активи. Въпреки сравнително малкия размер на обслужваната територия, ВиК Операторът успява да генерира печалба и до

момента, а сравнително ниския размер на инвестициите през краткосрочната програма създава условия за съпоставимост на големите по размер инвестиции със завишените доходи на населението към края на прогнозния период.

0.8. ПРИОРИТИЗИРАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНИТЕ ИНВЕСТИЦИИ

Този раздел се отнася за глава 6 от основния доклад.

Инфраструктурните инвестиции са предназначени за справяне с установените в анализа на съществуващото положение недостатъци и с прогнозираните нужди (виж обобщени таблици 0-22 и 0-23 за синтезирани данни относно съществуващото положение при водоснабдяването и канализацията, както и спазването на директивите на ЕС). За всички определени в инвестиционните програми инфраструктурни проекти е извършено приоритизиране.

Последното се състои в изчисляване броя на точките⁸ за всяка инвестиция, въз основа на следните фактори:

- Големина (население/еквивалент жители) на населеното място/агломерацията
- Икономическа ефективност (разход на жители/разход на еквивалент жител)
- Настоящо покритие на услугата
- Инвестиционната готовност към днешна дата
- Значение на изпълнението на инвестицията, според Рамковата директива за водите/ Директивата за отпадъчните води от населените места

Повече подробности отнасящи се до методиката за приоритизиране са дадени в Приложение 4-7.

Въз основа на извършеното приоритизиране се изготвя списък на приоритетните инвестиции за всеки период от инвестиционната програма. Те могат да бъдат разгледани в:

- Таблица 6-6 за краткосрочната инвестиционна програма
- Таблица 6-11 за средносрочната инвестиционна програма
- Таблица 6-16 за дългосрочната инвестиционна програма

0.9. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

Този раздел се отнася за глава 8 от основния доклад.

Предварителният Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация за обособената територия на "Вик" ЕООД Батак е предаден най-напред на

⁸ Забележка: точковата система е синхронизирана за изготвянето на Генерални планове в Западен, Централен и Източен региони на България.

Министерството на регионалното развитие на 20 юни 2013 г., а за обществено допитване на 2 септември 2013г.

След обсъждане Областният съвет за развитие съгласува Генералния план на 2 октомври 2013 г.

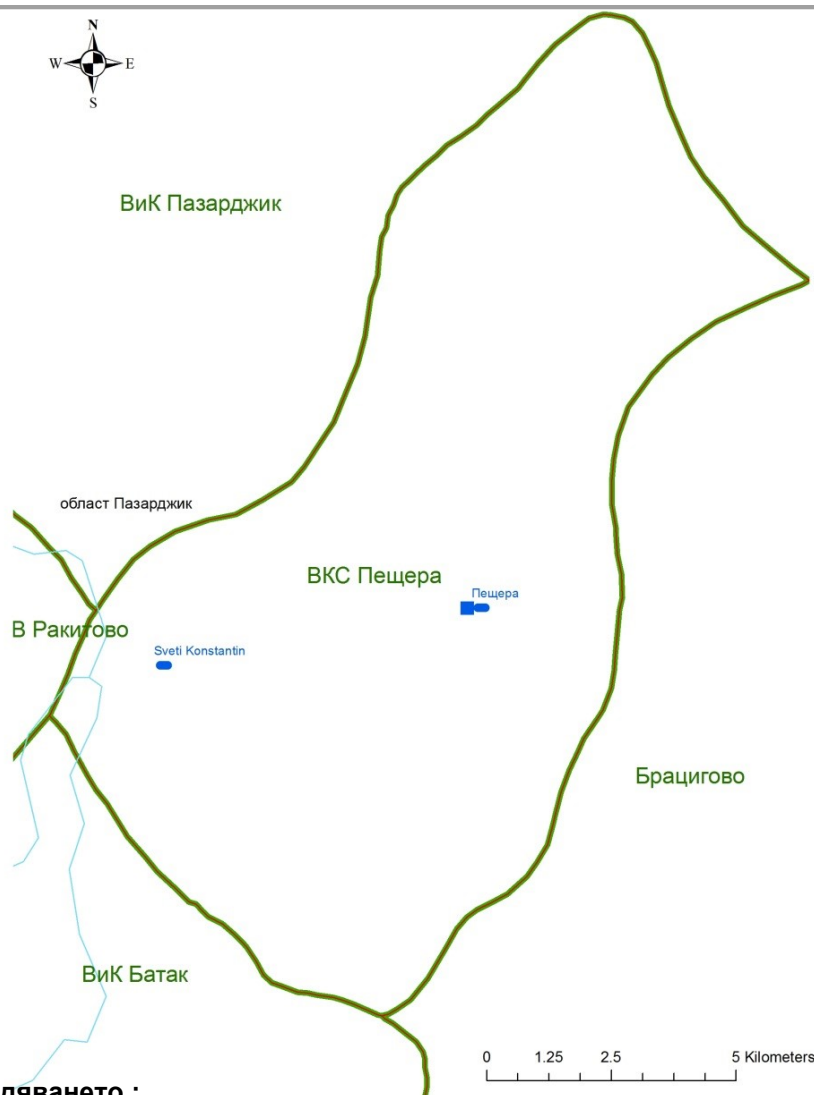
След обсъждане Общинският Съвет на Община Батак съгласува Генералния план на 25 октомври 2013г.

0.10. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ТЕРИТОРИЯТА НА „ВИК“ ЕООД - ПЕЩЕРА

Приложените по-долу схеми и таблици показват общата информация за всички населени места в разглежданата територия, по отношение на водоснабдяването и канализацията.

В частност, са отбелязани проблеми с качеството на водата, недостиг на вода и директно заустване на отпадъчни води в околната среда.

Водоснабдяване: Обща ситуация ВКС ЕООД Пещера



Карта на водоснабдяването :

Обща информация		Съответствие с Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС		
	Граници на ВиК	Ново село		Населено място отговарящо на изискванията
	Граници на областта	Ново село		Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с качеството на водите
	Граници на общината	Ново село		Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с количеството на водите
	Повърхностни водни тела	Ново село		Населено място, което Не отговаря на изискванията поради проблеми с качеството и количеството на водите
Населено място		ПСПВ		
	Ново село Населено място с население над 10 000 жители		Съществуваща ПСПВ	
	Ново село Населено място с население между 2 000 и 10 000 жители		Текущо строителство на ПСПВ	
	Населено място с население под 2 000 жители		ПСПВ, която предстои да бъде изградена по време на изпълнението на Регионалния генерален план	

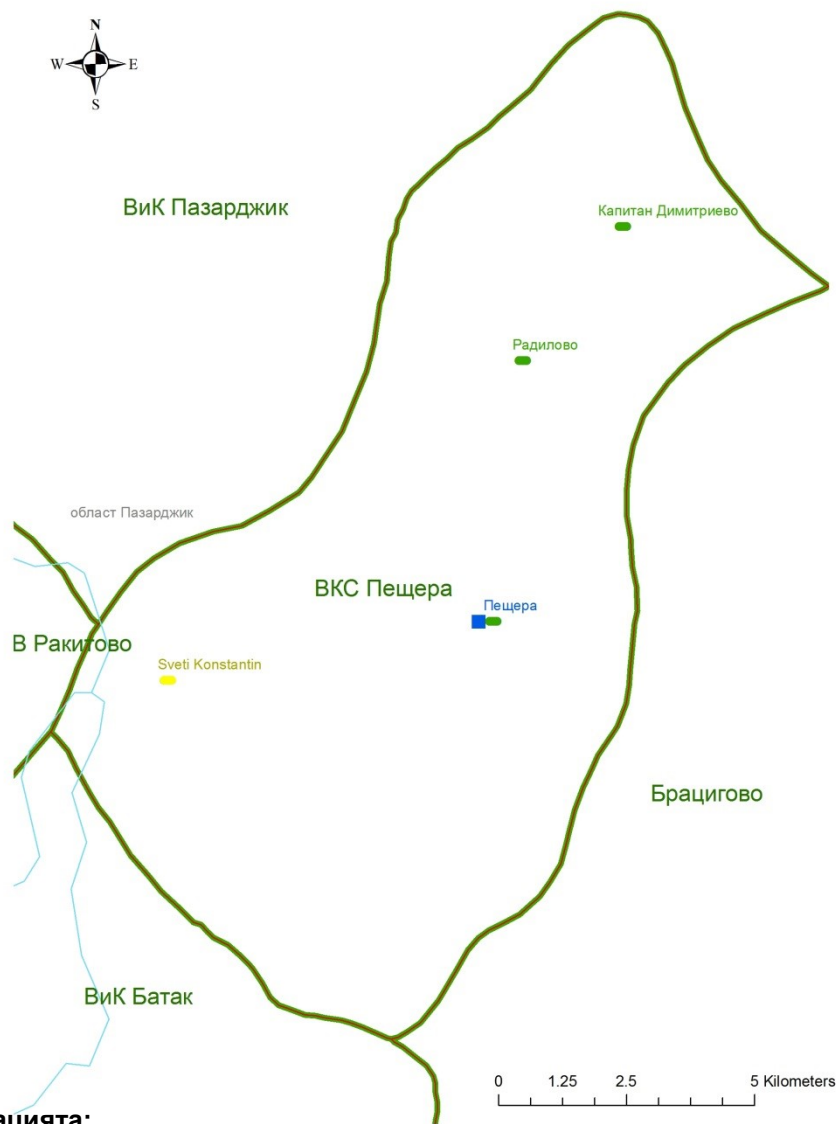
Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване

Таблица 0-22 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ID	Община	Населено място	Вик оператор	Население за 2011г.	Общ брой на населението и временно пребиваващите	Код на водоснабдителна зона (WWZ code)	Дължина на разпределителна мрежа	Битово водопотребление	Специфично битово потребление	Небитово потребление	Общо водопотребление (без загуби)	Общо водопотребление със загуби	Загуби (процент)	Процент на свързаност към водоснабдителна мрежа	Покрива стандартите за количество	Покрива стандартите за качество	Коментари (основни недостатъци...)
-	Име	Име	Име	Брой	Брой	-	км	м ³ / година	л/ж/д	м ³ / година	м ³ / година	м ³ / година	% от12	% от общото	Да/Не	Да/Не (1)	-
36124	Пещера	Капитан Димитриево	ВКС ЕООД Пещера	768	779	2	8,5	27 578	98	2 140	29 718	51 238	42	100	да	да	
36277	Пещера	Пещера	ВКС ЕООД Пещера	16 746	18 611	1	46,84	481 070	79	213 561	712 631	2 159 488	67	100	да	да	
61371	Пещера	Радилво	ВКС ЕООД Пещера	1 385	1 402	2	16	47 998	95	2 278	50 276	135 881	63	100	да	да	

(1) Ако отговорът е "Не", несъответстващия/ите параметър(и) се поставят в скоби

Канализация: Обща ситуация ВКС ЕООД Пещера



Карта на канализацията:

Обща информация		Процент на покритие на канализацията за населено място	
	Граници на ВиК	Ново село	≥ 90%
	Граници на областта	Ново село	< 90%
	Граници на общината	Ново село	0%
	Повърхностни водни тела	ПСОВ	
Агломерация			Съществуваща ПСОВ
■ Ново село	Агломерация с население над 10 000 жители		Текущо строителство на ПСОВ
● Ново село	Агломерация с население между 2 000 и 10 000 жители		ПСОВ, която предстои да бъде изградена по време на изпълнението на Регионалния генерален план
			Други въпроси свързани с отпадъчните води

Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация

Таблица 0-23 Обобщаваща таблица на канализационните системи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ID	Община	Населено място	ВиК оператор	Население	Еквивалент жител	Код на канализационна зона (WW Z code) (1)	Дължина на канализационна мрежа	Общ обем отпадъчни води	Реално ниво на замърсяване	Чувствителна зона	Процент на свързване към канализационна мрежа	Свързаност към ПСОВ	Съответствие с Директивата за пречистване на градските отпадъчни води	Коментари (основни недостатъци...)
-	Име	Име	Име	Брой	Брой	-	км	м ³ / година	ЕЖ60	Да/Не	% от общото	Да/Не/ Частично/ В процес (2)	Да/Не	-
36124	Пещера	Капитан Димитриево	ВКС ЕООД Пещера	768	779	2	5,164	16 048	471	Не	60	В Процес	Не	
36277	Пещера	Пещера	ВКС ЕООД Пещера	16 746	18 611	1	43	628 541	18 276	Не	98	В Процес	Не	
61371	Пещера	Радилово	ВКС ЕООД Пещера	1 385	1 402	2	6,732	40 724	1 263	Не	90	В Процес	Не	

(2) "0", означава че не се събират отпадъчни води в населеното място

(3) "ДА" означава, че има връзка с ПСОВ в експлоатация. "Не" означава, че в момента няма връзка с ПСОВ и няма проект за изграждане на такава за в бъдеще. "Частично" означава, че само части от канализационната мрежа са свързани. "В процес" означава, че има одобрено финансиране за даден проект преди 15.07.2012, така че населеното място ще бъде свързано в някакъв бъдещ момент.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. РАМКА НА ПРОЕКТА

1.1.1. ОБЩА РАМКА И ПОЛИТИЧЕСКИ КОНТЕКСТ

България, като член на Европейския съюз (ЕС), е поела ангажимент да подобрява качеството на околната среда с цел постигане на съответствие със законодателството на ЕС. България е приела повечето от изискванията на европейското законодателство в областта на опазването на околната среда. Изпълнението на тези ангажименти, поети от България по време на преговорите по Глава 22 - Защита на околната среда, включва изпълнението на големи инвестиционни проекти в областта на инфраструктурата, свързана с околната среда.

Преди приемането на България в ЕС, част от средствата, нужни за инвестиции в околната среда, бяха осигурявани чрез различни Европейски програми (например ФАР, ИСПА, САПАРД) или чрез проекти, финансирани от Международни финансови институции (МФИ) (като ЕБВР, ЕИБ, СБ и други). След 01.01.2007г. България продължи да получава финансова помощ от ЕС чрез Кохезионния и Структурните фондове.

За да осигури ефективното усвояване и използване на средствата по Европейските фондове, Министерството на околната среда и водите, което се явява като Управляващ орган на Оперативна програма „Околна среда“, е подготвило стратегически документ за програмния период 2007 - 2012г., разработен в съответствие със Стратегическите директиви на Общността; Националния план за развитие; Националната стратегия за опазване на околната среда 2005 - 2014г.; Националната стратегическа референтна рамка; Национална програма за управление на дейностите по отпадъците 2009-2013г.; Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор 2004 - 2015г.; и програмите за прилагането на изискванията на различни „тежки“ директиви, разработени през 2003г., като например: Директива 91/271/ЕЕС за преработката на градските отпадъчни води. На базата на анализ на настоящата ситуация, ОП „Околна среда 2007- 2013“ определя приоритетни области за страната за сектора околна среда, които да бъдат изпълнени и финансиран от ЕС, чрез Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие. Приоритетната ос номер 1 е за подобряване и развитие на водоснабдителната и канализационната инфраструктура в населени места с повече от 2000 еквивалент жители (ЕЖ) и в населени места с по-малко от 2000 ЕЖ в рамките на градските агломерации. Тази приоритетна ос се базира на целта на Директивата на Съвета 2000/60/ЕС, която определя рамката за дейностите в Общността, свързани с водите- Рамкова директива за водите, както и целите на Директива на Съвета 91/271/ЕЕС за пречистването на градските отпадъчни води.

По време на преговорите по Глава 22 бяха договорени два преходни периода с цел да се изпълнят изискванията на Директива 91/271/ЕЕС. Тези периоди са както следва:

- До 31.12.2010г. - за населени места с над 10 000 ЕЖ (общо 85)
- До 31.12.2014г. - за населени места с население между 2 000 и 10 000 ЕЖ (общо 273)

Това изисква мерки, включващи:

- Водоснабдяване: разширяване, реконструкция, модернизация, програми за намаляване на водните загуби, както и изграждане на Пречиствателни станции за питейна вода (ПСПВ), резервоари...
- Канализация: удължаване, реконструкция и модернизация, както и строителство на нови канализационни системи, включително градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) септични ями, отводнителни ями....

Според Доклада за изпълнение на Директива 91/271/ЕЕС от края на 2010г., издаден от МОСВ, има закъснение при покриването на изискванията на Директивата за агломерациите с повече от 10 000 ЕЖ. Това налага да се дава приоритет на проектирането и строителството на канализационни мрежи и градски ПСОВ за агломерации с повече от 10 000 ЕЖ.

С присъединяването си към ЕС през 2007 г., България беше задължена да реформира водния си сектор и да приеме по-строги наредби и екологични стандарти. Европейската комисия изиска от България да изготви спешно план за действие реформиращ сектора на водната инфраструктура. В резултат на това, Министерството на околната среда и водите изготви стратегия и карта за развитието на ВиК сектора в сътрудничество с други министерства, регионални власти, общини и ВиК оператори.

Като опит за решаване на проблема със собствеността на инфраструктурата, разделена между държавата, общините и частни фирми, бяха създадени Асоциации по ВиК, които притежават ВиК инфраструктурата и я предоставят за управление на ВиК дружествата. Това е начин за усвояване на финансирането от ЕС, тъй като ВиК операторите са търговски субекти и не могат да кандидатстват за финансиране от ЕС.

Този Регионален генерален план е първата важна стъпка за изготвянето на рамка на стратегията за развитие на общините в областта на отпадъчните води и питейните води за периода между 2014 - 2035г. В настоящия документ се представят инвестиционните мерки, нужни за постигането на пълно съответствие със съответните Европейски директиви, както и други цели, като приоритизирането и разделянето на фази на тези мерки в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. Специално внимание е обърнато на подготовката на краткосрочната инвестиционна програма с цел да бъде финансирана от следващата оперативна програма 2014 - 2020г.

1.1.2. ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА И ОБХВАТ НА РАБОТАТА

Целите и обхвата на проекта описани по-долу са определени в съответствие с Техническото задание на „Регионалните генерални планове за водоснабдяване и канализация за Централен регион “.

Правителството на Република България е получило заем от Световна банка за изпълнение на Проект за развитие на общинската инфраструктура. Стратегическите му цели са: (а) да подобри надеждността и качеството на подаваната вода за общностите в определените населени места в регионите на проекта; и (б) да предоставя помощ на общините за подобряването на капацитета за планиране на инвестициите. Тези цели са в съответствие с българската национална стратегия за околна среда (2005 - 2014), която има за цел да „предостави достатъчно количество висококачествени води за различни нужди“.

Проектът има три компонента:

- Компонент 1: Подкрепа за изпълнението на проекта;
- Компонент 2: Техническа помощ за развитие на регионална и общинска инфраструктура;
- Компонент 3: Изграждане и рехабилитация на язовири.

Тази задача покрива Компонент 2, при който ще бъде подпомогнат проекта за Стратегията за управление и развитие водоснабдяването и канализацията на република България, чрез изготвянето на 24 Регионални генерални планове за водоснабдителни и канализационни системи за териториите, влизащи в Район Централен, за периода до 2038г. Според първото проучване, базирано на преброяването на населението през 2011г., и в съответствие със Заданието на проекта, Регионалните генерални планове трябва да се фокусират върху 143 населени места с повече от 2 000 ЕЖ. Малките населени места ще бъдат включени в зоните на Дружествата по водоснабдяване и канализация (ВиК дружества) и в оценката на ситуацията. Плановете ще бъдат първата стъпка за идентифицирането на приоритетите за инвестиране в рехабилитация на съществуващите технически приспособления и построяването на нови съоръжения за водоснабдяване и събиране на отпадъчни води и пречистването им, което е нужно за покриването на изискванията, заложи в Директивите на ЕС относно опазването на околната среда.

Настоящият доклад има за цел да изготви Регионален генерален план за водоснабдителните и канализационните системи за обособената територия на ВиК оператора- „ВКС“ ЕООД, обслужващ община Пещера. Границите на територията са определени от територията на „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД - Пазарджик, „Инфрастрой“ ЕООД- Брацигово, „ВКТВ“ ЕООД- Ракитово и „ВиК Батак“ ЕООД- Батак. Община Пещера включва три населени места и известно ваканционно селище: град Пещера (16 746 жители), село Радилово (1385 жители), село Капитан Димитриево (768 жители) и ваканционно селище Свети Константин (160 дни от годината наброява 1,620 жители). Според

„Доклада за прилагането на изискванията на Директива 91/271/ЕЕС“, издаден от МОСВ, агломерацията Пещера с Единен класификатор на административно-териториалните и териториалните единици (ЕКАТТЕ) 56277 и включва само град Пещера с повече от 2 000 ЕЖ.

Регионалният генерален план има следните цели:

- Да направи оценка на съществуващата ситуация на водоснабдителните и канализационните системи;
- Да подпомогне започването на прединвестиционни проучвания за индивидуални инвестиционни проекти;
- Да осигури съответствие с европейското законодателство в областта на околната среда и всички съответни европейски директиви и по-специално Рамковата директива за водите и Директивата за отпадъчните води в посочените срокове;
- Да осигури ефективно използване на водните източници;
- Да осигури съфинансиране от Фондовете на ЕС (Кохезионния фонд);
- Да изгради капацитет за подготовка на проекти на регионално/местно ниво;
- Да дефинира краткосрочните (2014 - 2020), средносрочните (за 15 години напред) и дългосрочните (за 25 години напред) инвестиционни програми;
- Да служи като база за водни проекти, които да опазват околната среда.

В частност, що се отнася до водоснабдителния сектор, Регионалният генерален план има за цел:

- Да снабди населението с питейна вода с добро качество и достатъчно количество;
- Да намали водните загуби във водоснабдителните системи;
- Да увеличи енергийната ефективност на оборудването;
- Да увеличи броя на жителите, свързани с водоснабдителната мрежа;
- Да намали разходите за експлоатация и поддръжка.

Що се отнася до сектор канализация, Регионалният генерален план има за цел:

- Да намали директното заустване на непречистени отпадъчни води посредством строителството на ПСОВ, покриваща изискванията на Директива 91/271/ЕЕС и българското законодателство;
- Да оптимизира работата на ПСОВ чрез намаляване на инфилтрацията в канализационните мрежи и други подобрения;
- Да увеличи броя на жителите, обслужвани от канализационната мрежа;
- Да увеличи процента на населението, чиито отпадъчни води минават през пълно пречистване;
- Да осигури ефективно управление на утайката;

- Да намали разходите за експлоатация и поддръжка.

Проектът има следния обхват на услугите:

1 Набиране и преглед на данни, включително:

- Общи, социално-икономически и технически индикатори за последните 3 години от официални източници;
- Установяване на база данни за единични разходи от предишни проекти и съществуващите източници (напр.МОСВ) за оценяване на разходите за предложените инвестиционни проекти;

2 Оценяване на настоящата ситуация и нуждата от водоснабдителна и канализационна мрежа с подробна оценка на:

- Водните ресурси, включително всички повърхностни и подземни водни източници за питейно водоснабдяване, зони на водохващане и основните характеристики на реките и язовирите;
- Замърсяване на водата, включително всички големи замърсители, обем на заустваните отпадъчни води, товари на замърсяването и оценка на въздействието върху повърхностните и подземните води;
- Състояние на съществуващите основни водоснабдителни системи, включително и водохващанията, довеждащите водопроводи, пречиствателните станции, резервоарите за сурова и преработена вода, помпените станции;
- Състояние на съществуващата водоразпределителна мрежа, включително и мрежите в населените места с повече от 2 000 жители и регионите с нарушено водоснабдяване, базирано на съществуващата информация, включително възрастта, материалите и диаметрите на тръбите, записи на локализираните течове и ремонтни работи, както и съществуващи проучвания;
- Състояние на съществуващата канализационна мрежа, фокусирайки се върху структурното ѝ състояние, хидравличния капацитет и енергийна ефективност, на базата на съществуващи данни и проучвания за дренажната зона и визуални инспекции на помпени станции, дъждовни преливници и други активи;
- Състояние на съществуващото пречистване на отпадъчни води по отношение на капацитет, структурно състояние, енергийна ефективност и съответствие с условията, зададени в нормите за заустваните води въз основа на налични данни, проучвания и визуални инспекции, както и оценка на управлението на утайката и депонирането ѝ;
- Състояние на индустриалните отпадъчни води с описание на промишлените предприятия, изхвърлящи отпадъчни води.

3 Приоритети за развитие на водоснабдителната и канализационна мрежа за постигането на съответствие с европейските директиви и законодателство в областта на околната среда, в това число:

- Предложени основни критерии за проектиране на база анализ на данните, изискванията на българските наредби и най-добрите европейски практики;
- Възможности за развитие на водоснабдителната и канализационна система, като рехабилитация на съществуващите технически съоръжения, рационализация на системата, изграждане на нови съоръжения.

4 Социо-икономически прогнози, включващи макро-икономически перспективи, демографска прогноза, прогнозиране на приходите на домакинствата и прогнозиране на икономическите дейности с планиран период до 2035г. Ще бъдат разработени три сценария: оптимистичен, песимистичен и балансиран.

5 Оценка на макро-поносимостта и финансовия капацитет за различните обхвати на инвестиционните програми при различни суми и фази на инвестициите и други свързани разходи в рамките на периода на планиране.

6 Краткосрочни (2014 - 2020), средносрочни (2021 - 2028) и дългосрочни (2029 - 2038) инвестиционни програми, включително приоритетни мерки, времева рамка за тяхното осъществяване и индикативни инвестиционни разходи.

7 Оценка на околната среда, включително скрининг на околната среда за въздействието на предложените инвестиции и ако е нужно, пълен доклад за оценка на въздействието върху околната среда.

8 Публично обсъждане, което ще подпомогне клиента при организиране и изпълнение на консултациите със заинтересованите страни, обществото, заинтересованите институции и други лица, които могат да бъдат засегнати от Регионалния генерален план в различните етапи от изготвянето му.

9 Преглед на населените места на територията на ВиК Оператора, с общи данни за водоснабдяването и канализацията за всяко от тях

1.1.3. ПРАВНО ОСНОВАНИЕ НА ПРОЕКТА

Ръководното звено на проекта е Министерството на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ). Подписан е договор с Консорциум, състоящ се от международните консултантски компании: Съорека (част от Веолия Инвайърмънт), СЦЕ, Хидропроект- София и Аркадия Инженеринг с цел изготвяне на Регионални генерални планове за Район Централен на Република България. Договорът е подписан на 08.12.2011г. Проектът е стартиран на 27.12.2011г. и ще бъде изпълнен за период от 18 месеца. Проектът се финансира чрез заем от Световната банка No.7834-BG, с референция MIDP-MP-QCBS2.

1.1.4. ДРУГИ СВЪРЗАНИ ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ

Община Пещера успешно осъществява политика в областта на околната среда на местно ниво съгласно Общинска програма за опазване на околната среда,

приета през 2009г. Стратегическата цел залегнала в програмата е „устойчиво ползване на водните ресурси, чрез рехабилитация на съществуващата инфраструктура и изграждане на нова, с цел намаляване на загубите от вода, разумно ползване и опазване на водите“. За изпълнение на тази цел, общината кандидатства по следните схеми за финансиране на проекти:

- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/08/1.10/02, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г
- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 207-2013“: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации с над 10 000 е.ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/10/1.11/02/16, за финансиране от Кохезионен фонд 2007-2013г.
- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подготовка и изпълнение на на проекти за подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации с над 10 000 е.ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/10/1.11/03/19, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г
- Програма за развитие на селските райони 2007-2013г. Мярка 321 – Основни услуги за населението и икономиката в селските райони.

Община Пещера реализира следните проекти (Виж Приложение 1-1 за подробности във връзка с основните цели и очакваните резултати и съответно раздел 3.8 за повече информация по отношение на предстоящите проекти:

1. Проект: „Модернизация на интегрирания воден цикъл на гр. Пещера - Доизграждане и рехабилитация на съществуваща ВиК мрежа и изграждане на ПСОВ, гр. Пещера”

- Стойност на проекта: 27 661 359,07 лв.
- Срок за завършване на проекта: ноември 2013г.

2. Проект: „Реконструкция и рехабилитация на канализационната мрежа в с. Радилово – южна част, община Пещера“

- Стойност на проекта: 1 919 277,16 лв.
- Срок за завършване на проекта: декември 2013г.

3. Проект: „Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна мрежа в с. Капитан Димитриево и изграждане на ПСОВ в с. Капитан Димитриево, община Пещера, обл. Пазарджик“

- Стойност на проекта: 5 717 980,55 лв.
- Срок за завършване на проекта: декември 2013г.

4. Проект: „Реконструкция и рехабилитация на канализационна мрежа в с. Радилово – северна част и с. Капитан Димитриево“

- Стойност на проекта: 5 659 174,42 лв.

- Срок за завършване на проекта: декември 2013г.

5. Проект: „Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителната мрежа в с. Радилово, община Пещера“

- Стойност на проекта: 5 866 417,80 лв.
- Срок за завършване на проекта: декември 2013г.

1.1.5. СТРУКТУРА НА ДОКЛАДА

Генералният план прави преглед на съществуващата ситуация, включително социо-икономическата и институционалната рамка, както и настоящите нива на услугите при съществуващите съоръжения за водоснабдяване и канализация. Бяха направени проучвания, измервания и анализи за идентифициране на бъдещото потребление, потока на отпадъчни води и характеристиките му с цел определяне на реалистичните нужди на населението във водния сектор.

Структурата на Генералния план включва следните глави:

- 0) Резюме;
- 1) Въведение (представяне на основния обхват на проучването, рамка на проекта, политически контекст, конкретни и общи цели, правни основания, други актуални проекти, структура на доклада, институционална и регулаторна рамка, заинтересовани страни, правни аспекти на възможностите за финансиране и т.н.);
- 2) Събиране и преглед на данни (описание на областта на проекта, природни фактори, социо-икономически фактори, услуги за водоснабдяване и канализация);
- 3) Оценяване на настоящата ситуация и нуждата от водоснабдяване и канализация (водни ресурси, потребление на вода, замърсяване на водните източници, съществуващи технически съоръжения на водоснабдителната и канализационната инфраструктура и настоящото им използване в градските и селските райони, пълнота и достатъчност на данните и заключенията относно съществуващите проблеми както и определяне на база данни за прогнозиране)
- 4) Приоритети за развитие на водоснабдителната и канализационната инфраструктура с цел покриване на изискванията на европейските директиви и законите, касаещи опазването на околната среда (методология и допускания, възможности за развитие на водоснабдителните и канализационните системи), въз основа на анализа извършен в глава 3 и прогнозите направени в глава 5.
- 5) Социо-икономически прогнози и оценка на макро-поносимостта (социо-икономически прогнози, прогноза за потреблението на вода, прогнозни количества на потока отпадъчни води и оценка на макро-поносимостта), описани подробно в глава 6.

- 6) Краткосрочни, средносрочни и дългосрочни инвестиционни програми за изпълнение на целите за развитие на водоснабдителната и канализационната мрежа (ключови показатели за ефективност, списък с приоритетни инвестиционни мерки, времева рамка за тяхното прилагане и индикативни инвестиционни разходи), въз основа на методологията и анализа на алтернативите включени в глава 4.
- 7) Оценка на околната среда
- 8) Публични обсъждания
- 9) Общи данни за населеното място (обобщение на информацията за всяко едно от населените места)

Приложения (общи и специфични приложения за отделните глави), включително карти и чертежи.

1.2. ИНСТИТУЦИОНАЛНА И ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

1.2.1. ОБЩА АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА

Основните отговорности за управление на водите, водоснабдяването и канализацията са разпределени между следните институции:

Министерство на регионалното развитие и благоустройството отговаря за цялостната политика, свързана с проектирането, строителството и експлоатацията на водоснабдителните и канализационните системи в страната. Министърът представлява държавата във ВиК дружествата с над 50% държавна собственост. Министерството координира също дейността на асоциациите по ВиК и дава методически указания за изготвянето на генерални планове за водоснабдяване и канализация.

Министерство на околната среда и водите (МОСВ) отговаря за управлението и разпределението на водните ресурси на национално ниво. Министерството издава разрешителни за водочерпене на минерална вода – изключителна държавна собственост. МОСВ отговаря също за опазване на околната среда и за изпълнение на Оперативна програма „Околна среда”, по която се финансира водоснабдителната и канализационната инфраструктура.

Министерски съвет определя държавната политика за отрасъла водоснабдяване и канализация (ВиК), като част от водостопанската политика на страната и Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България. Министерският съвет приема Стратегия за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията в Република България за период не по-малък от 10 години. Стратегията определя основните цели, приоритетите, етапите и необходимите средства и източниците на финансиране за изграждане и развитие на ВиК системите и за повишаване на качеството на ВиК услугите. Политиката във водния сектор се провежда от: 1. Министъра на регионалното развитие и благоустройството; 2. Общинските съвети и кметовете на общини.

Министерството на здравеопазването е отговорно за контрола на качеството на водата, предназначена за питейно-битови нужди, качеството на минералната вода, предназначена за питейни нужди или използвана за профилактични, лечебни и хигиенни цели, включително бутилираната минерална вода в търговската мрежа и качеството на водите, предназначени за къпане.

Басейновите дирекции управляват водите на басейново ниво. Има четири басейнови дирекции: (i) Басейнова Дирекция за Дунавски район с център гр. Плевен, (ii) Басейнова дирекция за Черноморски район – гр. Варна, (iii) Басейнова дирекция за Западно-беломорски район – гр. Благоевград, (iv) Басейнова дирекция за Източно-беломорски район – гр. Пловдив. Дирекциите разработват плановете за управление на речните басейни и плановете за управление на риска от наводнения. Освен това те са отговорни за издаването на разрешителни за водоползване и водоземане, за съблюдаване спазването на параметрите, определени в тези разрешителни и за контролирането на дейностите в речните легла както и за извършването на мониторинг на водните количества и качества. Те управляват водите на басейнов принцип.

Асоциации по ВиК са юридически лица с нестопанска цел. Те управляват ВиК системите в рамките на границите на обособената територия в случаите, когато собствеността на водоснабдителните и канализационните системи е разделена между държавата и една или повече общини или между няколко общини. Ако ВиК системата, която попада в рамките на обособената територия, е собственост на една община, управлението се осъществява от общинския съвет.

Органите на управление на асоциациите по ВиК включват Общото събрание, което се състои от представители на държавата (областен управител) и общината/ общините, като председателят е областния управител. В случаите, когато държавата и повече от една община участват във водната асоциация, държавата има право на 35% от гласовете, а останалите 65 % се разпределят между всички общини пропорционално на тяхното население. Средствата, необходими за дейността на асоциациите по ВиК, се осигуряват от държавата и общините в съответствие с дела на техните гласове.

Съгласно Закона за водите, асоциациите по ВиК са отговорни за изготвянето на регионални генерални планове и инвестиционни програми, свързани с плановете. Възлагането и одобряването на тези специфични генерални планове се извършва от МРРБ. Регионалните генерални планове се приемат и одобряват от МРРБ, само след като са одобрени от съответната Асоциация по ВиК или Общинския съвет.

ВиК дружества (наречени ВиК, ВКС, ВКТВ или ИНФРАСТРОЙ в Централен регион) са отговорни за експлоатацията, управлението и поддръжката на водоснабдителните и канализационни съоръжения в населените места, както и предоставянето на ВиК услуги на потребителите. ВиК дружеството е търговска, държавна или общинска фирма - юридическо лице, което има сключен договор с председателя на Асоциацията по ВиК или с кмета на съответната община.

Срокът на договора с ВиК дружеството, подписан в съответствие със Закона за водите, не може да надвишава 10 години, при условие, че не включва задължение на водния оператор да изгради нова ВиК инфраструктура; или 15 години, ако водният оператор е задължен да предприеме изграждане на нова инфраструктура. Във всички останали случаи, процедурата и изборът на воден оператор, както и подписването на договора, се извършват в съответствие със Закона за концесиите.

Общините са преки бенефициенти на ОП "Околна среда". **Кметът** на община разработва и изпълнява политиките, свързани с планирането, управлението, изграждането, реконструкцията и модернизацията на водоснабдителните и канализационните мрежи и съоръжения, които са общинска собственост.

Общинските съвети контролират общинското участие във ВиК дружествата (в тези дружества, в които общините имат дял). Те също така одобряват общинските планове за развитие и становищата на кмета относно бизнес плановете, разработени от ВиК дружествата.

Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР) отговаря за регулирането на тарифите, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги съгласно Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги.

Изпълнителната агенция по околна среда към Министъра на околната среда и водите управлява Националната система за мониторинг на околната среда.

1.2.2. РЕГУЛАТОРНА РАМКА

1.2.2.1. Регулаторна рамка в България

Регулаторната рамка в България включва следните закони и политики (Виж Приложение 1-2 за повече подробности);

- **Законът за водите** (ДВ бр.67/27.07.1999г.; последно предложение за изменение - април 2012г.) е основният законов акт, с който се регламентира управлението на водите на територията на България, като общонационален неделим природен ресурс.
- Нов проект на Закона за водите.

През април 2012 година е изготвен *Проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за водите*.

- Проект на Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор:

Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България е изработена в съответствие с изискванията на чл.151 от Закона за водите.

- Закон за опазване на околната среда.

Законът за опазване на околната среда (ДВ бр.91/25.09.2002г.) е основен закон, чиито разпоредби се отнасят до всички компоненти на околната среда - атмосферния въздух, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, биологичното разнообразие и тяхната взаимовръзка.

Други наредби и политики:

- Държавна политика по опазване на околната среда
- **Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги**

1.2.2.2. Законодателна рамка в Европейската общност

Основните директиви на Европейския съюз, касаещи сектора водоснабдяване и отпадъчни води са представени по-долу(Виж Приложение 1-3 за повече подробности):

- Рамкова директива за водите 2000/60/ЕО установява правната рамка за опазване и възстановяване на чистите води в Европа и гарантира тяхната дългосрочна и целесъобразна употреба.
- Директива 91/271/ЕИО за пречистването на градските отпадъчни води.
- Директива 75/440/ЕЕС за повърхностните води, използвани или предназначени за добиване на питейни води.
- Директива 2006/118/ЕО относно опазването на подземните води от замърсяване и влошаване.
- Директива 2006/7/ЕО за качеството на водите за къпане.
- Директива 1975/ЕО относно качеството на водите за къпане.
- Директива 98/83/ ЕО относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека.
- Директива 2006/44/ЕО относно качеството на сладките води, които се нуждаят от опазване или подобряване с цел да бъдат годни за живота на рибите и Директива 2006/113/ЕО относно изискванията за качеството на водите с черупкови организми.
- Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.
- Директива 80/68/ЕИО за защита на подземните води от замърсяване с опасни вещества.
- Директива 2006/11/ЕО за замърсяване на водите с някои опасни вещества, изпуснати във водната околна среда на Общността и седем дъщерни директиви.
- Директива 85/337/ЕИО относно оценката на въздействието върху околната среда.

- Директива 2004/35/ЕО относно екологичната отговорност по отношение на предотвратяването и отстраняването на екологични щети.
- Директива 90/313/ЕИО, отменена с Директива 2003/4/ЕО, относно достъпа на обществеността до информация свързана с околната среда.
- Директива 2001/42/ЕО за оценка на въздействието на някои планове и програми
- Директива 80/777/ЕО за сближаване законодателствата на държавите-членки относно експлоатацията и продажбата на натурални минерални води.
- Директива 2003/40/ЕО за установяване на списъка, границите на концентрация и изискванията към етикетването за съставките на натуралните минерални води и условията за употреба на обогатен с озон въздух за обработката на натурални минерални и изворни води.
- Директива 2008/56/ЕО за създаване на рамка за действие на ЕС в областта на политиката за морска среда.
- Директива 2007/60/ЕИО относно оценката и управлението на риска от наводнения.
- Директива 92/43/ЕИО за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна.
- Директива 2009/90/ЕО за определяне, съгласно Директива 2000/60/ЕО, на технически спецификации за химически анализ и мониторинг на състоянието на водите.
- Директива 86/278/ЕИО за опазване на околната среда, и по-специално на почвата, при използване на утайки от отпадъчни води в земеделието
- Директива 2008/1/ЕО за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (КПКЗ) има за цел постигане на високо ниво на опазване на околната среда чрез предотвратяване и ограничаване на комплексното замърсяване от редица промишлени и селскостопански дейности. Тя представлява кодифицирана версия на Директива 96/61/ЕО от 24 септември 1996г. Директивата за КПКЗ постепенно ще бъде заменена с Директива 2010/75/ЕС относно емисиите от промишлеността, наречена ДЕПТази нова директива обединява в един текст седем отделни директиви касаещи емисиите от промишлеността. ДЕП влезе в сила на 6 януари 2011г. и трябва да бъде транспонирана до 7 януари 2013г.
- Директива 2008/98/ЕО от 19 ноември 2008 г. относно отпадъците и за отмяна на определени директиви е актуалната Директива за твърдите отпадъци, посочена по-долу.

1.2.2.3. *Международни спогодби и конвенции*

Международните спогодби и конвенции в областта на управлението на водите и тези, които са свързани с водите в областта на опазване на околната среда са:

- Конвенция за сътрудничество при опазване и устойчиво използване на река Дунав, ратифицирана през 1999г. (ДВ, бр. 30 от 1999 г.) в сила от 6.04.1999 г
- Конвенция за опазване на Черно море от замърсяване, ратифицирана през 1992 г. (ДВ, бр. 99 от 1992 г.) в сила от 15.01.1994 г.
- Конвенция за опазване и използване на трансграничните водни течения и международните езера, ратифицирана през 2003 г. (ДВ, бр. 86/ 2003 г.), в сила от 26.01.2004 г.
- Конвенция за влажните зони с международно значение и по-специално местообитанията за водолюбиви птици /Конвенция Рамсар), ратифицирана през 1974г. в сила от 24.01.1976 г.
- Конвенция за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст, ратифицирана през 1995 г. (ДВ., бр. 28 от 1995г.), в сила от 10.09.1997 г.
- Споразумение между Европейската общност и Република България относно участието на Република България в Европейската агенция по околна среда и в Европейската мрежа за информация и наблюдение, ратифицирано през 2000 г.

1.2.3. ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ

Основните заинтересовани страни и тяхната роля в проекта са обобщени в следната таблица:

Таблица 1-1 Основни заинтересовани страни, участващи в подготовката на Регионалните генерални планове

Заинтересована страна	Роля
Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ)	МРРБ ръководи изготвянето на регионални генерални планове за водоснабдяване и канализация и ги одобрява. Министерството е отговорно за координирането на управлението на водоснабдителните и канализационни системи на национално ниво. То действа като принципал на водните оператори, които са 100% държавна собственост или съвместна собственост. То координира дейността на асоциациите по ВиК и дава методически указания за изготвянето на генерални планове за водоснабдяване и канализация. Промени в новата Стратегия: <ul style="list-style-type: none"> • МРРБ трябва да изготвя и поддържа Национален „Регистър на водната инфраструктура” в т.ч. за собственици и оператори на съоръженията; • МРРБ изготвя Интегриран план за водната инфраструктура • МРРБ управлява съоръженията – държавна собственост във ВиК сектора
Министерство на околната среда и водите	МОСВ отговаря за опазването на околната среда и изпълнението на Оперативна програма "Околна среда", по която ще се финансира

Заинтересована страна	Роля
(МОСВ)	инфраструктурата за питейни и отпадъчни води, включени в инвестиционната програма на проектите. То участва в одобряването на Регионалните генерални планове.
Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ)	Промени в новата Стратегия: <ul style="list-style-type: none"> • Управление на всички язовири, които се използват за питейно-битови цели и за хидроенергийни цели • Контролира техническото състояние на язовирите и микроязовирите чрез предприятие „Язовири и каскади”
Министерство на земеделието и храните	Промени в новата Стратегия: <ul style="list-style-type: none"> • Управление на всички язовири, публична-дължавна собственост, извън тези в обхвата на управление от МИЕТ, като сключва договор с оператора „Напоителни системи” за поддръжка и мониторинг
Министерство на здравеопазването	Отговаря за мониторинга върху качеството на питейната вода. Получава информация за проблеми, свързани с качеството на водата
Министерство на труда и социалната политика	Промени в новата Стратегия: <ul style="list-style-type: none"> • Създаване на програма „Водно подпомагане” с цел подпомагане на нискодоходни групи от населението да заплащат цената на ВиК услугите,
ВКС - ЕООД Пещера	Предоставя водоснабдителни и канализационни услуги в рамките на обособената територия на община Пещера. Експлоатира и поддържа водоснабдителните системи и съоръжения; предоставя данни за проекта. Участва в изготвянето на бизнес планове, включително тарифите. Бенефициент е по проекта.
Община Пещера	Формулира и осъществява политиката във водния сектор на местно ниво. Отговаря за инвестициите във ВиК сектора на територията на общината. Директен бенефициент на ОП "Околна среда". Участва в изготвянето на общинските планове за развитие и одобрението на генералните планове по проектите.
Асоциация по Водоснабдяване и Канализация	Неправителствена организация, която играе ролята на съюз на собствениците на водоснабдителните и канализационни системи. Управление на водоснабдителните и канализационни системи в рамките на обособената територия. Отговаря за изготвянето на регионалните генерални планове и инвестиционните програми, свързани с плановете. Одобрение на генералните планове. Община Пещера, все още, не е част от нито една Асоциация по Водоснабдяване и Канализация.
Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР)	Отговаря за регулирането на водните тарифи, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги съгласно Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги. Одобрява бизнес плановете на водните оператори. Промени в новата Стратегия: <ul style="list-style-type: none"> • Регулиране на цените на водните услуги не само във ВиК сектора, но и на услугите в отраслите „Хидроенергетика” и „Хидромелиорации”. При дефиниране на нивото на цените

Заинтересована страна	Роля
	да се отчита необходимостта от осъществяване на приоритетни инвестиции, определени като такива от собствениците на съоръженията.
Басейнова дирекция за Източнореломорски регион - Пловдив	Отговаря за управлението на повърхностните води, подземните води и други водни ресурси, които са държавна собственост. Осигурява база данни с карти, данни от ГИС, качество и количество на водите. Извършва мониторинг на водите. Дава разрешителни за заустване и водовземане.
Регионална инспекция по околната среда и водите (РиОСВ) - Пазарджик	Отговаря за оценките на въздействието върху околната среда. Дава консултации за оценките на въздействието върху околната среда. Одобрява доклада от скрининга.
Европейска комисия	Одобрява генералните планове. Финансира проекти, включени в инвестиционните програми чрез фондовете на ЕС.
Световна банка	Финансира проекти и Регионални Генерални планове
Регионална здравна инспекция Пазарджик	РЗИ Пазарджик е административна структура на Министерството на здравеопазването, която организира и осъществява държавната здравна политика на територията на Пазарджишка област. РЗИ разработва и участва в изпълнението на регионални програми и проекти в областта на здравния контрол; събира и обобщава информация относно качествата на питейните води в региона.

1.2.4. РЕГУЛИРАНЕ НА ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА ВИК УСЛУГИ

Предоставянето на услуги от водните компании се управлява на национално, басейново, регионално и общинско ниво. Регулирането на всяко ниво се осъществява от по-долу посочените органи:

Таблица 1-2 Регулиране на предоставянето на ВиК услуги

Ниво на регулиране	Ангажирани институции	Роля на регулиращите институции
Национално ниво	Министерство на регионалното развитие и благоустройството	Изпълнява държавната политика по отношение на експлоатация, изграждане, реконструкция и модернизация на водните мрежи и съоръжения
Басейново ниво	Басейнови дирекции	Създават планове за развитие на речните басейни и програми за мерки свързани с подобряване, запазване и поддържане състоянието на водите
Регионално ниво	Регионални инспекции по околната среда и водите Областни управители	Защита на околната среда и водите
Общинско ниво	Кмет	Изпълнява политиките, свързани с дейности по експлоатация, изграждане, реконструкция и модернизация на водните системи и съоръжения, които са общинска собственост.

	Общински съвети	Изпълнява правата на едноличен собственик на капитала в РДВиК, които са изцяло общинска собственост или на правата на акционер в капитала на РДВиК, които са съвместна собственост на държавата и общините.
--	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Регулирането на предоставянето на услугите се осъществява на две нива – външно и вътрешно. Външното управление се извършва от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране (ДКЕВР). Принципите на регулиране са залегнали в Наредбата за дългосрочните нива, условията и реда за формиране на годишните целеви нива на показателите за качество на водоснабдителните и канализационните услуги. Вътрешното регулиране се извършва от собствениците на капитала на дружествата съгласно общите разпоредби, залегнали в Търговския закон, Правилника за реда за упражняване на правата на държавата в търговските дружества с държавно участие в капитала, Учредителния акт на дружествата и договора за възлагане на управлението.

Законът за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги дава правната рамка за регулиране на цените, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги, предоставяни от експлоатационните предприятия за водоснабдяване и канализация.

Цените и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги се регулира от **Държавната комисия за енергийно и водно регулиране**, независимо от формата на собственост и управлението на ВиК системите. Комисията се ръководи от следните принципи:

- 1) Осигуряване на условия за предоставяне на всеобщ достъп и социална поносимост на В и К услугите;
- 2) Предотвратяване на злоупотреба с господстващо положение;
- 3) Защита на интересите на потребителите;
- 4) Икономическа обосновааност на цените на В и К услугите;
- 5) Отчитане нуждите на потребителите, които поради географски, теренни или други причини се намират в неравнопоставено положение;
- 6) Създаване на условия за В и К операторите да експлоатират и поддържат системата и да влагат инвестиции при намаляване на експлоатационните разходи;
- 7) Насърчаване на целесъобразното и ефективно планиране на инвестициите във времето;
- 8) Бързина и процесуална икономия на производствата пред комисията;
- 9) Насърчаване намаляването на загубите на вода, ефективното и икономичното използване на доставените водни количества от потребителите;
- 10) Опазване на околната среда;
- 11) Създаване на условия за привличане на средства за инвестиции и участие на частния сектор в предоставянето на В и К услуги;

- 12) Насърчаване въвеждането на съвременни технически методи и постижения при предоставянето на В и К услугите.

ДКЕВР измерва и оценява качеството на предоставяните В и К услуги чрез показатели за качество:

- 1) Ниво на покритие с водоснабдителни услуги;
- 2) Качество на питейната вода;
- 3) Непрекъснатост на водоснабдяването (непрекъснатост на водоподаването и времетраене на прекъсванията);
- 4) Общи загуби на вода във водоснабдителните системи и срокове за тяхното намаляване;
- 5) Аварии на водоснабдителната система;
- 6) Налягане във водоснабдителната система;
- 7) Ниво на покритие с канализационни услуги;
- 8) Качество на суровите и пречистените отпадъчни води;
- 9) Аварии на канализационната система;
- 10) Наводнения в имоти на трети лица, причинени от канализацията;
- 11) експлоатационни показатели за ефективност;
- 12) финансови показатели за ефективност;
- 13) срок за отговор на писмени жалби на потребителите;
- 14) срок за присъединяване на нови потребители към В и К системите;
- 15) численост на персонала спрямо брой на обслужваните потребители.

Комисията регулира цените чрез определяне на горна граница на цени или на приходи и норма на възвращаемост. Методите за регулиране на цените, правилата за тяхното образуване, отразяващи структурата на разходите, редът за внасяне на предложенията за цените и за утвърждаването им, както и редът за предоставяне на информация се определят с наредба, приета от Министерския съвет по предложение на комисията. ВиК операторите предават цените, формирани в съответствие с тази наредба на Комисията за одобрение. Цените, предложени от ВиК операторите, не могат да бъдат по-високи от цените одобрени от Комисията. Тарифата се предлагат за всеки планов период. Заявлението трябва да бъде подадено не по-късно от 4 месеца преди изтичането на стария ценови период или влизането в сила на предложеното одобрение или промяна на одобрената цена.

1.2.5. ПРАВНИ АСПЕКТИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ФИНАНСИРАНЕ

След като бяха направени изменения в Закона за водите през 2009 г., беше решено, че собствеността върху бившите държавни и общински ВиК дружества, ще бъде премахната от активите им и ще стане публична държавна и публична общинска собственост, която да бъде управлявана от асоциациите по ВиК. Целта на промяната беше да се даде възможност на ВиК дружествата да участват в усвояването на средства по Оперативна програма "Околна среда" и да използват средства от европейските фондове за обновяване на водната мрежа. Обновяването и изграждането на ВиК инфраструктурата за пречистване е определено като приоритет 1 на ОП "Околна среда". 71,3% от общия финансов пакет, или близо 1,3 млрд. евро, бяха отпуснати за този приоритет за периода 2007-2013 г. 80% от тази сума, т.е. 1,03 милиарда евро, се осигурява от Кохезионния фонд на ЕС, а останалата сума - от националния бюджет. Финансиране за водния сектор е предвидено също в Националния план за развитие на селските райони (600 млн. евро), Оперативната програма за регионално развитие (150 млн. евро), пред-присъединителната програма ИСПА (неразпределено финансиране за периода 2007-2010 г. в размер на 300 милиона евро), Световната банка (над 100 млн. евро). Предвидените инвестиции от частния сектор се очаква да възлизат на 2 млрд. евро.

Когато една или повече общини кандидатстват за средства от фондовете на Европейския съюз за реконструкция и модернизация на водоснабдителни и канализационни съоръжения - публична държавна собственост, те подават молба до министъра на регионалното развитие и благоустройството за промяна на собствеността на обекта, като посочват програмата, името на процедурата, по която ще бъдат представени предложения и крайния срок за подаването им, ако има определен такъв. Министърът на регионалното развитие и благоустройството, в рамките на едномесечен срок от подаване на молбата, представя проект на решение на Министерския съвет за промяна на собствеността на обекта от публична държавна в публична общинска. С решение на Министерския съвет собствеността на обекта се предоставя на общините, при условие, че тя се реконструира или модернизира изцяло или частично със средства получени по програми, финансирани от фондовете на Европейския съюз.

Общинският бюджет е основният финансов план на общината за фискалната година и неговата рамка трябва да бъде стабилна и адаптивна, което да позволява на общината да натрупва значителни ресурси в подкрепа на своите общински приоритети и инициативи. От 2003 г. общинските бюджети се съставят и се изпълняват в условията на финансова децентрализация. Разделението на отговорностите за разходите между държавата и общините увеличи отговорността на общините по определянето на собствените приходи, които са основния източник за финансиране на общинските дейности. Общинският бюджет се разработва и съставя съгласно изискванията на чл.11 от Закона за общинските бюджети, Закона за държавния бюджет на Република България, Решение на Министерски съвет № 937/08.12.2009г. и действащата местна нормативна уредба, приета с решения на Общинския съвет.

Общинският план за стратегическо развитие е основният документ, определящ стратегическите цели и приоритети на общинската политика, разработен съгласно изискванията на Закона за регионалното развитие и съобразен с Националната стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2005-2015 година. Планът представлява отправна точка за насочване на усилията на общинското ръководство и всички заинтересовани страни в общината за постигане на целите на това развитие и за превръщане на стратегическото планиране в основен инструмент за развитие на общината.

Капиталови разходи на Община Пещера за 2012 година на стойност 212,453 евро.

1.2.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

Като член на Европейския съюз, България е синхронизирала законодателството си в областта на околната среда и водите с това на Европейския съюз. Европейското законодателство в областта на управлението на водите е транспонирано в българското законодателство чрез Закона за водите и подзаконовите актове за прилагането му.

Ефективната политика във ВиК сектора е най-важният ангажимент по присъединяването ни към Европейския съюз. Основен инвестиционен и управленски инструмент на правителството в тази област е Оперативната програма „Околна среда“, чрез която отрасълът може да бъде финансово подкрепен от европейските фондове. Като единствен бенефициент на това финансиране бяха определени общините.

За нуждите на ефективното управление, планиране и изграждане на ВиК системите и за предоставянето на ВиК услугите територията на страната е разделена на 51 обособени територии. Техните граници и обхват са от съществено значение за формирането на Асоциациите по ВиК, които осигуряват единното управление на ВиК системите, състоящи се от две основни групи собственост върху ВиК активите – публична държавна и публична общинска собственост.

Планирането на развитието на ВиК системите става чрез Генерални планове и Дългосрочни инвестиционни програми към тях. В тези планове и програми включват всички населени места в разглежданата територия съгласно Техническото задание, като се прави по-задълбочен анализ на част водоснабдяване за населените места с над 2000 жители и на част канализация за агломерациите с над 2 хиляди екв. жители. Генералните планове се изготвят за срок от 25 години. Обхватът на работа на плановете и програмите са извършването на комплексен анализ на състоянието на ВиК системите и съоръженията, поставянето на цели и приоритети в развитието на ВиК системите и разработването на краткосрочни и дългосрочни инвестиционни програми към тях. Едно от основните изисквания към изготвянето на проектите за плановете е те да способстват за постигане изпълнението на изискванията на европейските директиви в областта на използването и пречистването на водите,

както и да се гарантира ефективността на публичните инвестиции във ВиК инфраструктурата.

На национално, регионално и местно ниво са ангажирани много заинтересувани страни. Министерствата играят важна роля на национално ниво: Министерството на околната среда и водите отговаря за управлението и разпределението на водните ресурси, а Министерството на регионалното развитие и благоустройството ръководи цялостната политика свързана с проектирането, строителството и експлоатацията на водоснабдителните и канализационни системи. МРРБ управлява и изготвянето на регионални генерални планове за водоснабдяване и канализация и ги одобрява. Басейновите дирекции отговарят за управление на водите на басейново ниво и регулират издаването на разрешителни за водоземане. Общините формулират и осъществяват политиката във водния сектор на местно ниво. Водоснабдителните и канализационни оператори са търговски, държавни или общински дружества, които експлоатират и поддържат водоснабдителните и канализационните съоръжения. Те сключват договори с общините или с асоциациите по ВиК. Последните са юридически лица с нестопанска цел, които управляват водоснабдителните и канализационните системи, когато собствеността им е разделена между държавата и една или повече общини, или между няколко общини. Съгласно Закона за водите, асоциациите по ВиК са отговорни за изготвянето на Регионални генерални планове и затова ги одобряват преди да бъдат приети от МРРБ. Регулирането на водните тарифи, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги се осъществява от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране.

Тъй като търговски субекти, като ВиК операторите не могат да кандидатстват за усвояване на средства по Европейските фондове е възможно асоциациите по ВиК да поемат тази отговорност в качеството си на юридически лица с нестопанска цел. В тази връзка е създадена процедура, която да позволи прехвърлянето на собствеността на водоснабдителните и канализационните съоръжения от държавните и общински дружества на Асоциациите по ВиК. Министерството на регионалното развитие и благоустройството приема заявления, които впоследствие се одобряват с решение на Министерски съвет. Тази процедура има за цел да улесни изпълнението на ОП „Околна среда” и усвояването на средства от Европейските фондове за реконструкция и модернизация на водоснабдителната и канализационна инфраструктура.

Нормативната уредба се основава на няколко текста. Основният законодателен акт е Закона за водите (1999), с който се регламентира управлението на водите като общонационален ресурс и се урежда държавната политика, свързана с експлоатацията, строителството, реконструкцията и модернизацията на ВиК инфраструктурата. Закона за водите включва няколко направления: напр. регламентира статута на водните обекти, разрешителните за водоползване и водоземане, поземлените сервитути, опазване на водите, финансовата и икономическа организация при управление на водите, административните и граждански отговорности. Той е придружен от 14 наредби, които определят условията и редът или изискванията към специфичните дейности свързани с водите. Предстои изменение и допълнение на Закона за водите, тъй като през

април 2012 година беше изготвен Проект на този закон. Новите разпоредби идват главно от транспонирането на европейските директиви. Тази нормативна уредба се допълва от още два закона: Закона за опазване на околната среда (2002), който засяга въпроси свързани с компонентите на околната среда (включително атмосферния въздух, водите, почвата, земните недра, ландшафта и биологичното разнообразие) и Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги уреждащ цените, достъпността и качеството на водоснабдителните и канализационните услуги.

2. СЪБИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ДАННИ

2.1. РАЙОН НА ПРОЕКТА

2.1.1. РАЙОН НА ПРОУЧВАНЕ НА ГЕНЕРАЛНИЯ ПЛАН



Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване

Районът на проучване на Регионалния генерален план е обособената територия на ВКС ЕООД Пещера, обхващаща община Пещера и населените места: гр. Пещера, с. Радилово и с. Капитан Димитриево.

Община Пещера се намира в южната част на Пазарджишка област. Общината граничи на север и северозапад с община Пазарджик, на запад с община Ракитово, на юг и югозапад с Община Батак и на изток с община Брацигово. Община Пещера е разположена в подножието на сравнително ниските северозападни склонове на Западните Родопи, сред живописна котловина, на площ от 174,72 кв.км. Общината се намира в Южен централен регион на България, в Западнородопската част на Осоговско - Родопската зона. Град Пещера е център на общината. Той се намира на 20 км южно от град Пазарджик, на 40 км югозападно от град Пловдив и на 125 км от София.

По дефилето на пещерската р. Стара река минава пътят, който свързва общината на изток със селата Бяга, Исперихово, Ново село и с град Пловдив, на югоизток с град Брацигово, а на запад с градовете Батак, Велинград и Доспат, както и с язовирите "Батак", "Беглика", "Широка поляна", "Доспат". На 1 км от гр. Пещера в североизточна посока се отделя пътят за областния център, чрез който се осъществява пряка транспортна връзка със селищата от общината - с. Радилово и с. Капитан Димитриево.

2.1.2. АДМИНИСТРАТИВНО РАЗДЕЛЕНИЕ



Фигура 2-2 Разположение на община
Пещера в област Пазарджик

Община Пещера е с площ от 174,72 кв. км и население от 18 899 души (данни на НСИ към 01.02.2011 г.). Тя включва град Пещера (16 746 жители), село Капитан Димитрово (768 жители), село Радилово (1 385 жители) и ваканционното селище Свети Константин. Общината е част от област Пазарджик и попада в Южен централен район за планиране. Със своята територия, община Пещера е най-малката община в област Пазарджик, заемаща само 3% от площта ѝ.

В случая на ВКС ЕООД Пещера, обслужваната територия съвпада с община Пещера и водните системи и съоръжения са публична общинска собственост.

Таблица 2-1 Административни единици

Населени места	ЕКАТТЕ	Община	Област
гр. Пещера	56277	Пещера	Пазарджик
с. Радилово	63371	Пещера	Пазарджик
с. Капитан Димитриево	36124	Пещера	Пазарджик

2.1.3. РЕЧНИ БАСЕЙНИ

Територията на община Пещера включва части от водосборите в средните и горните течения на Стара река и на р. Джурковица (Пишманка), които са десни притоци на р. Марица. Стара река е основна водна артерия в границите на общината. Извира в подножието на връх Баташки Снежник на надморска височина (2 082 m) в Баташката планина на Западните Родопи. Нейни притоци

на територията на общината са реките Дълбочица, Новомахаленска, Пиздица и други по-малки дерета и долове. В поречието ѝ се намират 3 града и 15 села, а също и по-голяма част от територията на общините Батак, Пещера и Брацигово. След построяването на съоръженията към каскада "Баташки водносилов път" са отнети около 50% от средногодишния отток на река Стара река, в резултат на което са нарушени естествените отточни условия на реката.

Основен източник на повърхностни води за региона е р. Стара река. Тя е и основен водоприемник на битовите и промишлени отпадъчни води в общината. Стара река при гр. Пещера, съгласно Наредба № 7/86 г. за показатели и норми за определяне качествата на течащите повърхностни води, е водоприемник II проектна категория воден обект.

2.2. ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ

2.2.1. ГЕОГРАФСКИ ДАДЕНОСТИ



Фигура 2-3 Изглед към гр. Пещера

Община Пещера е разположена в Западно родопската част на Осоговско-Родопската зона. В нея попадат части от Бесепарските, Къркарските и Баташките ридове. Релефът е хълмисто-планински. Най-високите части на общината обхващат източните склонове на рида Къркария и северните склонове на Баташка планина. Между тях е врязана долината на Стара река и нейните притоци. По дефилето на река „Стара река“ минава пътят, който свързва общината на изток със селата Бяга, Исперихово, Ново село и град Пловдив, на югоизток с град Брацигово, а на запад с градовете Батак, Велинград и Доспат и язовирите „Батак“, „Беглика“, „Широка поляна“, „Доспат“.

Град Пещера, е разположен на границата между югозападната част на Горнотракийската низина и северозападната част на Родопския планински масив, като от юг и запад е ограден от планината, а в северна и североизточна посока е отворен към Горнотракийската низина. Надморската височина на града е 450 метра.

От общата територия на община Пещера 10 031 ха са земеделски фонд, 7 001 ха са в горския фонд и 440 ха – урбанизирани територии в регулационните граници. 57,4% от територията ѝ е заета от земеделски фонд и 40% от горския. Значителният запас определя възможност за развитие на дърводобива, дървопреработването и ловния туризъм.

2.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КЛИМАТА

Районът на община Пещера попада в преходно-континенталната подобласт на европейската-континентална климатична област. Релефните особености на района и близостта до Горнотракийската низина са факторите, които оказват съществено влияние върху климатичните и метеорологични параметри. Климатът в общината е умереноконтинентален. Не се наблюдават резки температурни колебания.

Климатът е една от предпоставките за осигуряване на Обособената територия с подземни природни води и повърхностни води.

Морфографските особености на района оказват силно влияние и върху режима на *валежите*. Северните дялове на Западни Родопи попадат във валежна “сянка” и валежите са по-малки от тези на същите надморски височини в другите райони. Средногодишни количества на валежите - между 500 мм в ниските части и 750 до 1 000 мм във високия планински пояс. Максимумът им се наблюдава през м. Юни, а минимумът е през м. Септември . Средногодишната сума на валежите за станция Пещера е 610 mm. Разпределението ѝ по сезони е: зима 131, пролет 182, лято 157 и есен 139 mm.

С увеличаване на надморската височина температурата намалява и се създават условия за снегонатрупване. При надморска височина от 1 500 до 2 000 м, снежната покривка се задържа около 200 дни и достига дебелина 180 см през март. Пролетното пълноводие на Стара река се подхранва от снежни води. Средната дебелина на снежната покривка е около 10 см, а средногодишният брой на дните със снежна покривка е около 27.

Преобладаващи са североизточните и северозападните ветрове, чиято честота е почти еднаква.

2.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

2.2.3.1. Атмосферен въздух

Въздухът се замърсява при частични /случайни/ изпускания на пречиствателните съоръжения на “БИОВЕТ” АД, от преминаващите през града МПС, от изгарянето на дърва, въглища, нефта и др. (предимно през зимния сезон от битово отопление на частни и обществени сгради. За селата Радилово и Капитан Димитриево замърсяването е нищожно и е в границите на допустимите норми.

2.2.3.2. Земи и почви

Почвата и земеделските земи са основен природен ресурс върху който се развива стопанската дейност.(развитие на земеделие, животновъдство и използване на суровините за развитие на предприятия на хранителновкусовата промишленост) . Въвеждането в земеделието на добрата земеделска практика, контролирано торене, недопускане нерегламентирано натрупване на торови маси от животновъдните ферми , на твърди битови отпадъци и др.са гаранция за опазване на почвите и водите в района.

Община Пещера има обща площ - 17 472 ха. Разпределението е следното: Земеделския фонд - 10 031 ха (57,4%); Горски фонд - 7 001 ха (40,1%); Урбанизирани територии в регулационните граници - 440 ха (2,5 %). Създава се възможност за развитие на хранително вкусова промишленост, дърводобива, дървопреработването и ловния туризъм.

Почвите на територията на Общината се замърсяват най-вече от промишлеността, транспорта, РЗД /растително защитната дейност/, сметищата.. Не е установено замърсяване на почвите с тежки метали, с пестициди (няма наличие на складове за пестициди) както и наличие на киселини и засолени почви.

На много места в обособената територия са разположени малки животновъдни ферми и нерегламентирано складиране и съхранение на оборския тор и неговото последващо използване, което е предпоставка за дифузно замърсяване на повърхностни и подземни води. Необходимо е животновъдни ферми да изпълняват Правилата за добра земеделска практика за опазване на водите и почвите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

На ветрова ерозия е подложена и обезлесена част на Община Пещера (в последните години се извършват залесителни мероприятия от ДЛ гр. Пещера за борба с ерозията на почвите).

През последните години все повече се налага тенденцията за намаляване на замърсяването на земите и почвите. Пестеливото използване на пестициди и торове в земеделието, програмите за екологично земеделие и животновъдство, въведения контрол за ограничаване на емисионното замърсяване по отношение на въздуха, водите и управлението на отпадъците, технологичното обновление в производствените процеси са дейности, които водят до намаляване на деградацията на земите и почвите.

2.2.3.3. Води

- Повърхностни води

Основен приемник на отпадъчните води от гр. Пещера е р. Стара. Отпадъчните води от населените места гр. Пещера, с. Капитан Димитриево, с. Радилово и летовището Св. Константин към момента се заустват без пречистване се във водните тела и оказват значително негативно въздействие върху водната

екосистема. Директно се заустват отпадъчни води със завишено съдържание на органика, биогенните елементи и др. Намалява се кислородното съдържание и самопречиствателната способност на водните тела. Създават се условия на здравен риск за населението в района. Регистрирани са надвишения (в единични проби) на основните замърсители: амониев азот, нитритен и нитратен азот, фосфати, детергенти и др. след заустване на отпадъчни води от населените места.

По-значим обект-емитер в гр. Пещера с въздействие върху повърхностните води е „Биовет”АД – предприятие за производство на хранителни добавки, фармацевтични продукти, междинни лекарствени форми и активни субстанции. Предприятието има комплексно разрешително (КР) и програма за опазване и рационално използване на водите. „Биовет”АД гр.Пещера ползва производствени води от речно водохващане от долна вада на ВЕЦ „Пещера”, както и малко количество подземни води от собствен водоизточник от кватернерния водоносен хоризонт. За собствен мониторинг на състоянието на подземните води на територията на ПСОВ има изградени 2 сондажа. Отпадъчните води се пречистват в ПСОВ с 3 степени на биологичното стъпало, като утайките след третиране и стабилизиране се реализират като почвен подобрител „Комповет”.

Основен точков замърсител на р. Стара са директно заустваните непречистени отпадъчни води от населението и промишлените предприятия на гр. Пещера , чрез 3 градски колектора. Предстои изграждането на Градска пречиствателна станция за отпадъчни води (ГПСОВ). По-значим обект, заустващ отпадъчни води в градската канализация без предварително пречистване е Винпром Пещера АД.

- **Подземни води**

В района на община Пещера са представени най-вече от пукнатинните, възходящи извори в риолитите, попадащи в Брацигово-Доспадското понижение, характерни за тази част на Родопите. В района на оформения карст югозападно от града, където се намира пещерата „Снежанка”, съществуват редица малки карстови извори, които в периодите на засушаване изчезват. Подземни води се срещат в малките речни тераси около р. Стара и в алувиалните отложения в низината около пътя за Брацигово. Деривационният канал от ВЕЦ „Батак” за дневен изравнител на ВЕЦ „Алеко” формира няколко мигриращи извора и подхранва леща на подземни води на ПС „Стария кайнак”. „Биовет Пещера” ползва за технически нужди малко количество подземни води от собствен водоизточник от кватернерния водоносен хоризонт.

На територията на Община Пещера няма известни извори и находища на минерални води.

2.2.3.4. Шум

По Закон за защита от шума в околната среда, са извършени проверки на промишлени предприятия, източници на шум в околната среда по годишен график. Не са установени превишения на нормативните изисквания.

2.2.3.5. Управление на отпадъците

Община Пещера включва населените места : гр.Пещера, с.Радилово, с.Капитан Димитриево. На 18 км от града се намира летовище „Свети Константин”. Пещера има утвърдена програма за управление на дейностите с отпадъци.. Обезвреждането на битовите и строителни отпадъци се извършва на общинското депо в местността „Грамадите”- землище на гр.Пещера. Закрити са селските депа за битови отпадъци – в с.Радилово и с.Капитан Димитриево и нерегламентираното сметище,обслужващо летовището. Към настоящия момент има само криминални сметища около ромския квартал „Луковица” и предстои ликвидирането им. Няма въведена ефективна система за разделно събиране на битовите отпадъци , а също и компостиране на биоразградимите отпадъци.

На територията на общината има две предприятия, които употребяват и съхраняват големи количества опасни химични вещества и препарати – Винпром-Пещера АД и „Биовет” АД,. В тези обекти не са констатирани нарушения на нормативната уредба, свързана със съхранението на опасни химични вещества и препарати. Няма нарушения и в другите фирми и обекти на територията на общината.

2.2.3.6. Население и човешко здраве

Факторите на околната и работната среда, при наднормени нива и продължителни експозиции, могат да имат неблагоприятен ефект върху здравето на населението и работещите на отделните обекти, включени за реализация в инвестиционните програми.

Данните показват, че замърсяването на въздуха не може да окаже неблагоприятно въздействие върху здравето на населението, което живее в град Пещера и в други населени места в Общината, тъй като не са измерени наднормени нива с продължително излагане.

2.2.3.7. Биоразнообразие, защитени територии и зони

Община Пещера е една от общините в България с богато биоразнообразие.

Таблица 2-2 Защитени територии в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера

№	Име на Защитената територия	Населено място	Заповед за обявяване	Заповед за актуализиране на площ / ха
1	Резервати			
1.1.	Биосферен резерват “Купена” със световно значение. (под закрила на ЮНЕСКО).	Община Пещера и Община Брацигово. През резервата протичат две реки – Пиздица и Новомахленска.	24.09.1961 г.	Обща площ 1 761 ха,,

№	Име на Защитената територия	Населено място	Заповед за обявяване	Заповед за актуализиране на площ / ха
2.	Защитени местности /ЗМ			
2.1.	"Сокола"	Община Пещера	1973г.	Обща площ 127 ха
2.2.	"Грамадите"	Община Пещера, и Община Брацигово		

В границите на обособената територия на ВКС ЕООД Пещера попадат части от териториите на защитени зони по Натура 2000 по Директива за хабитатите по Директива за птиците.

Таблица 2-3 Защитени зони по Натура 2000 в обособената територия на ВКС ЕООД-Пещера

№	Защитени зони	Обхват	Площ / дка
1.	По Директива за хабитатите 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна		
1.1	ЗЗ„Бесепарски възвишения”, код BG0000254	разположена в югозападната част на Тракийската низина в подножието на Родопите в Пещерска, Благоевградска и Смолянска области	67 430,6 дка
1.2.	Защитена зона – Родопи-Западни, код BG0001030	Пещерска, Благоевградска и Смолянска области Зоната е ключово място за опазване на мечкатаПлощадката на ПСОВ Пещера отстои на около 3 км. северно от най – близката точка на защитената зона	2 728 514,1 дка
2.	По Директива за птиците 79/409/ЕЕС за опазване на дивите птици		
2.1	ЗЗ„Бесепарски ридове”, код BG0002057	Обхваща територии от Пазарджишка и Пловдивска области Пазарджик, Брацигово, Пещера, Стамболийски и Кричим, ограничена от изток и от север съответно от реките Въча и Марица	1 528 562,5 дка
2.2	Защитена зона – Западни Родопи, код BG0002063		1 335 724 дка

Предлаганите мерки за реализация на съвременни инфраструктурни инвестиционни проекти в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен аспект в обособената територия не се очаква да окзват негативно въздействие върху предмета и целите на Защитените зони по Натура 2000, защитените територии и обекти.

Съгласно Заповед № РД – 970 от 28.07.2003 г.на Министъра на околната среда и водите водния обект р. Стара и притоците ѝ не са класифицирани като

“чувствителна зона” и не изискват специален режим на управление с цел, да се предотврати и или намали, постъпването на биогенни елементи във водните тела, с последващо влошаване на екологичното състояние на повърхностните водни тела. Не е задължително постигането на индивидуални емисионни ограничения на пречистените отпадъчни води, зауствани във водните обекти от водосбора по отношение съдържанието на азот и фосфор.

2.2.3.8. Заключение

Реализацията на Проекта ще реши редица екологични проблеми на региона, които към момента са предпоставка за създаване условия за здравен риск за населението в района:

- Ще се осигури високо качество на жизнена и околна среда. Ще се гарантира недопускане на ситуации за създаване на риск за здравето на населението в обособената територия и риск за водната екосистема;
- Ще се осигури достатъчно количество качествена вода за населението. Ще се намалят загубите във водопроводната мрежа;
- Ще се прекрати заустването на непречистените отпадъчни води от промишлеността и населението на гр. Пещера, с. Радилово и с. Капитан Димитриево, както и от летовище Св. Константин;
- Ще се изгради липсващата канализация на някои участъци в населените места в общината и съвременни пречиствателни съоръжения.

2.2.4. ГЕОЛОЖКИ И ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ

2.2.4.1. Геолого-литоложки строежи

Територията на община Пещера и районът около нея в структурно отношение попадат в северната част на Родопския масив и в южната част на Маришката разломна зона. Литостратиграфският разрез на тези структурни единици включва докамбрийски, горнокредни, палеогенски, палеоген-неогенски и неогенски седименти и вулканогенни скали и кватернерни образувания (Кожухаров Д. и др., 1990).

2.2.4.2. Инженерно-геоложки условия

От изложената информация за геолого-литоложкия строеж произтича, че реализацията на водопроводната и канализационната мрежа на третираните селища ще се осъществява в инженерно-геоложки условия, обусловени от физико-механичните свойства на:

- кватернерните образувания и неогенските седименти, класифицирани като „земни почви”, изкопаването на които е възможно с използването на багер;
- докамбрийските метаморфити, горнокредните вулканити, палеогенските и палеоген-неогенските вулканити и седиментни скали, класифицирани

като „скални почви”, изкопаването на които е възможно с използването на взривни работи и/или тежкотоварни багери.

В табл. 2-4, е посочен приблизителният обем на изкопните работи в земни и скални почви по трасетата на водопроводни клонове и канализационни колектори.

Таблица 2-4 Приблизителен обем на изкопните работи в земни и скални почви

№ по ред	Участък от водопроводната и канализационната мрежа	Ориентировъчен % от обема на изкопните работи	
		Земни почви	Скални почви
1	Водоснабдяване на гр. Пещера	-	-
1.1	Външен водопровод от каптажи „Чепински врз” и „Синия кайнак”	70	30
1.2	Външен водопровод от каптажи „Дълбочица 1” и „Дълбочица 2”	20	80
1.3	Външен водопровод от каптаж „Новомахаленски”	20	80
1.4	Външен водопровод от каптжи, „Киево”, „Киево кале”, „Студената вода”, и „Чешме баши”	30	70
1.5	Външен водопровод от тръбни кладенци ТК1, ТК2, ТК3 и ТК4	90	10
1.6	Разпределителна водопроводна мрежа	80	20
2	Водоснабдяване на с. Радилово	-	-
2.1	Външен водопровод от каптажи „Малинови ливади” и „Чатал улук”, „Боров чучур 1” „Боров чучур 2”, „Демешки дол” и „Къпинов дол”	40	60
2.2	Улична водопроводна мрежа	60	40
3	Водоснабдяване на с. Капитан Димитриево	-	-
3.1	Външен водопровод от каптаж „Османаговица”	40	60
3.2	Улична водопроводна мрежа	60	40
4	Водоснабдяване на КК „Св. Константин”	-	-
4.1	Външен водопровод от каптаж „Кукушева чешма”	20	80
4.2	Улична водопроводна мрежа	30	70
5	Канализационна мрежа на гр. Пещера	80	20
6	Канализационна мрежа на с. Радилово	50	50
7	Канализационна мрежа на с. Капитан Димитриево	50	50
8	Канализационна мрежа на КК „Св. Константин”	20	80

2.2.4.3. Физико-геоложки процеси и явления

Всред физико-геоложките процеси и явления по-съществен дял на територията на община Пещера и района около нея имат изветрителните, ерозионно-аккумуляционните и карстовите процеси и явления.

Изветрителните процеси са засегнали предимно разкриващите се на повърхността докамбрийски, горнокредни и палеогенски скали. Те са довели до тяхното физическо раздробяване и дезинтеграция.

Ерозионно-аккумуляционните процеси включват повърхностна денудация и руслова ерозия. Те са способствували формирането на съвременния хълмист и ниско до високопланински облик на района с развита речно-овражна система и отложените в долината на Стара река кватернерни чакълесто-песъчливи, валунни и глинести алувиални, делувиални и колувиални образувания.

Карстовите процеси и явления са засегнали предимно мраморите на Добростанската свита в докамбрия, които се разкриват юг-югозападно от гр. Пещера и западно от с. Радилово. Изразени са във формиране на различни карстови форми - каверни, понори, фунии, пещери („Снежанка”, „Юбилейна” и др.)

2.2.4.4. Хидрогеоложки условия

Хидро-геоложките условия в обхвата на водоснабдителните и канализационните мрежи на гр. Пещера, с. Радилово, с. Капитан Димитриево и Курортен комплекс „Св. Константин” се обуславят от пукнатинни, карстови и порови подземни води, съставляващи ограничени части от следните подземни водни тела: (ПУРБ на БДУВИБР, 2010).

- Подземно водно тяло „Пукнатинни води – Западно Родопски комплекс” с код BG3G00000Pt047 е безнапорно с плитка циркулация на подземните води в хипергенната напукана и изветряла зона на докамбийски метаморфити. Подхранват се предимно от инфилтрация на валежи. Дренират се чрез тръбни кладенци и извори със сезонно променлив дебит, в сред които са каптираните извори „Новомахаленски”, „Дълбочица 1”, „Дълбочица 2” и „Кукушева чешма”. и тръбните кладенци ТК1 и ТК2.
- Подземно водно тяло „Карстови води – Централно Родопски масив” с код BG3G00000Pt041 обединява подземните води в карстовите масиви Перушица – Огняновски, Михалковски, Куклен-Добростански и Лъки-Хвойненски. Подземните води са безнапорни и дълбоко дренирани в високо издигнатите над ерозионния базис разкрития на мраморите на повърхността и напорни в грабена. Подхранват се от инфилтрация на валежи и повърхностни води от речно-овражната мрежа. Дренират чрез водовземни съоръжения и низходящи и възходящи извори („Три водици”, „Червената черква”, „Каисов кайнак”), които са извън територията на община Пещера.
- Подземно водно тяло „Пукнатинни води – Пещера-Доспат” с код BG3G00000PgN020. В тази зона те формират ограничени по площ потоци с интензивен отток и къс циркулационен път. Подхранват се предимно от инфилтрация на валежи. Дренират се чрез множество извори със сезонно променлив дебит, в сред които са каптираните извори „Киево”, „Киево кале”, „Студената вода”, „Синия кайнак” и „Чепински вриз”, „Чатал улук”, „Боров чучур 1”, „Боров чучур 2”, „Демишки дол”, „Къпинов дол” и „Малинови ливади” и „Османаговица”.
- Към подземно водно тяло BG3G00000PgN020 е уместно да се причислят и поровите подземни води, акумулирани в кватернерните образувания около гр. Пещера, които са в директна хидравлична връзка с

пукнатинните води в палеогенските и палеоген-неогенските седименти и вулканогенни скали. Подхранването на поровите води е основно от дъждовни и снежни води, от повърхностните води на Стара река и нейните притоци и от изливащи се в речната тераса пукнатинни и карстови води. Нивото на водата се установява на различна дълбочина – от 3÷4 m юг-югозападно от гр. Пещера до 1÷2 m в близост до бреговете на Стара река.

За водоснабдяване на гр. Пещера се ползват тръбни кладенци ТК3 и ТК4, в които са каптирани порови води югозападно от града, акумулирани в кватернерни колувиални и алувиално-колувиални образувания от валуни и чакъл с песъчливо-глинест запълнител.

2.2.5. Хидроложки условия

Хидроложките условия на територията на община Пещера се обуславят от орохидрографските и отточни характеристики на р. Стара река и нейните притоци - Дълбочица, Новомахаленска, Пиздица и други по-малки дерета и долове.

Река Стара река с код на водното тяло BG3MA700R146 и BG3MA700R144, е десен приток на р. Марица. Води началото си от Баташката планина – връх Баташки Снежник (2 082 м). Реката е дълга 61 км и има водосборна площ от 350 м². Тя е със среден модул на оттока 6,357 л/с/км², среден наклон и надморска височина на водосборния басейн – 0,319 м и 1 280 м. В участъка от гр. Батак до гр. Пещера реката тече в дълбоко дефиле със стръмни странични склонове, изцяло залесени.

Хидроложкият режим на р. Стара река съвпада с характерния за десните притоци по поречието на р. Марица, характеризиращ се като по-пълноводен до самата есен и дори началото на зимата, след което оттокът намалява. Пролетното пълноводие е от края на месец февруари до края на м. юли, след което настъпва периода на ниски летни води. През месеците ноември и декември се регистрира втори подем на водата, наричано вторично есенно пълноводие.

2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.3.1. ДЕМОГРАФСКО РАЗВИТИЕ

Територията, обслужвани от ВКС ЕООД Пещера, съвпада с територията на община Пещера, която включва 3 населени места: гр. Пещера, с. Радилово и с. Капитан Димитриево, плюс курорта Св. Константин.

Към 2011 г. населението в община Пещера възлиза на 18 899 души - около 0,26% от общото население на страната. За 10-годишния период между последните две преброявания (2001 - 2011 г.) населението на общината е намаляло с около 2 700 души - спад от 12,4%, което надвишава средния спад от

11,3% за област Пазарджик и средния спад от 7,2% за страната . Съгласно статистическите данни, спадът се дължи не само на отрицателния естествен прираст и застаряването на населението, което е сходно с националните тенденции, но също така и на повишените нива на изходяща миграция.

Таблица 2-5 Население в обслужваната територия

Население	2001г.*	2011г.**	Промяна
Община Пещера	21 575	18 899	-12,4%
Област Пазарджик	310 741	275 548	-11,3%
България	7 932 984	7 364 570	-7,2%

*към 01.03.2001 г, Преброяване 2001г., Източник: <http://www.nsi.bg/Census/PopObsht.htm>

**към 01.02.2011 г., Преброяване 2011г., Източник: <http://censusresults.nsi.bg/Census>

Делът на градското население в община Пещера се запазва стабилен през периода 2001-2011 г. в размер на около 89% от населението. Този дял е по-висок от средния за страната (72,5%), което е нормално, като се има предвид факта, че това е малка община само с един градски център и две малки села. Като дял от област Пазарджик, населението на община Пещера остава стабилно през последните години - около 7%. Естественият прираст е положителен, но намалява, а нетната миграция през последните години е отрицателна.

Възрастовото разпределение на населението е много близко до средното за страната и областта, но има един непрекъснат процес на застаряване, като едва 15,76% от населението на обслужваната е под 15-годишна възраст. Коефициентът на възрастова зависимост (отношението на броя лица под 15 и над 65 години спрямо 100 души от населението на възраст 15 - 64 години) е 46,7% и почти идентично на средното за страната. Коефициентът на демографско заместване (отношението между броя на населението във вливащата се възрастова група 15-19 години и излизащата група 60-64 години от трудоспособния контингент) е 0,80, т.е. всеки 100 лица, напускащи групата на трудоспособна възраст през 2011 г. се заместват само с 80 лицата, влизащи същата група.

Таблица 2-6 Възрастово разпределение на населението

Преброяване 2011 г.	0-14	15-65	65 +	Коеф. на възрастова зависимост	Коеф. на демографско заместване
Община Пещера	15,8%	68,2%	16,1%	46,7%	0,8
Област Пазарджик	14,4%	68,0%	17,6%	47,0%	0,8
България	13,2%	68,3%	18,5%	46,5%	0,7

Източник: <http://censusresults.nsi.bg/Census>

Сходството на регионалните и национални коефициенти определя сходството в бъдещото демографско развитие и е много вероятно населението в рамките на обособената територия да продължи да намалява в краткосрочен и средносрочен план, въпреки че спадът може да не е толкова голям, както при съществуващите исторически тенденции. Намаляването на броя на жените във

фертилна възраст ще продължи да влияе негативно на раждаемостта, а процесът на остаряване на населението (изразяващ се в намаляване на относителния дял на децата до 15 години и увеличаване на дела на населението на 65 и повече навършени години) ще доведе до запазване на нивата на смъртността. Изходящата миграция ще бъде най-силно повлияна от вероятното икономическо развитие на региона, описана в раздел 5.

Таблица 2-7 Динамика на населението в община Пещера*

	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.
Общо население	21 558	21 545	21 675	21 702	21 689	21 691	21 575	18 850
- градско	19 090	19 127	19 302	19 302	19 337	19 363	19 288	16 719
- селско	2 468	2 418	2 373	2 400	2 352	2 328	2 287	2 131
Раждания	266	281	263	267	285	319	259	257
Умирения	230	235	247	256	248	242	252	253
Естествен прираст	36	46	16	11	37	77	7	4
Миграция	-213	-59	114	16	-50	-75	-123	-55

* Всички стойности за населението са от 31.12 от съответната година, за да се изготви коректна динамика.

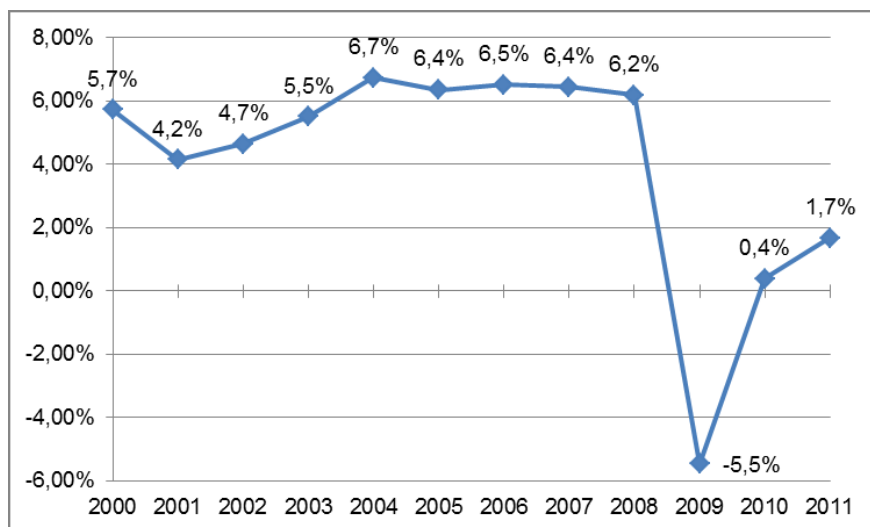
Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/Pop_6.1.1_Pop_DR.xls

2.3.2. ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ

2.3.2.1. Брутен вътрешен продукт (БВП)

През 2011 г. брутният вътрешен продукт (БВП) на България възлезе на 75 265 млн. лева по текущи цени или с 4 754 млн. лв. по-висок от стойността през 2010 г. Въпреки това, при постоянни цени от 2005 г., БВП за 2011 г. възлиза на 52 833 млн. лв., което представлява реален ръст от едва 1,67%. Тези резултати очертават бавното икономическо възстановяване на страната след първия отрицателен ръст на БВП за последните 15 години през 2009 г. Въпреки някои положителни признаци, България все още изпитва трудност да достигне средния икономически ръст от над 6% от периода преди кризата, което е малко вероятно да се случи в близко бъдеще. Индустиалният сектор е практически единственият със значителен ръст за 2011 г., с увеличение от 9,1% на брутната добавена стойност (БДС). Общият реален растеж на БДС за 2011 г. е едва

1,81%. Следващата фигура показва динамиката на БВП за последните 11 години.



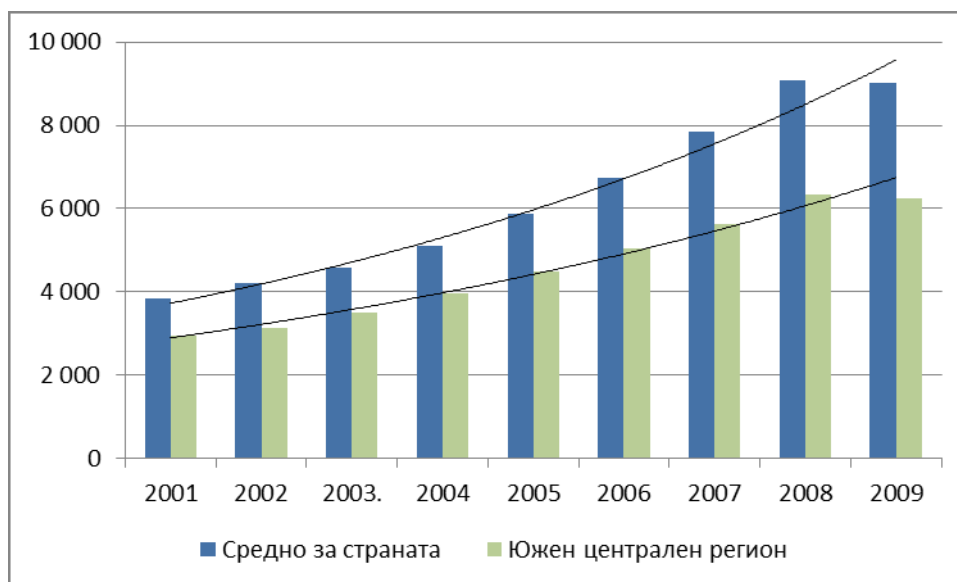
Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/GDP_1.1.1.xls

Фигура 2-4 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.)

Износът на стоки и услуги се е увеличил с 8,5% в реално изражение през 2011 г., докато вносът е спаднал с 12,0%. На верижна база, бруто образуването на основен капитал (инвестициите)⁹ е нарастнало в реално изражение с 0,9%, но поради значителния спад на материалните запаси, бруто образуването на капитал се е свило с 3,7% и има отрицателен принос за растежа на БВП.

Данни за БВП на регионално ниво са достъпни само до предкризисния период през 2009 г., но въпреки това дават надеждна основа за анализ и сравнение. По-голямата част от територията, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера, попада в границите на Южен централен район, който произвежда около 15% от БВП на страната и се характеризира с по-нисък икономически растеж в сравнение с националните тенденции. Тези различия са значителни и нараства с течение на времето (което е видно от разликата между трендовете на следващата фигура) и може да се предположи, че макар регионалният икономически растеж да следва националните тенденции, той ще се характеризира с по-ниски стойности.

⁹Бруто образуването в основен капитал се състои от придобитите минус отписаните дълготрайни активи от резидентните производители през определен отчетен период. Дълготрайните активи могат да бъдат материални и нематериални активи, произведени в процеса на производството (или от внос), които се използват многократно в производствения процес за повече от една година.

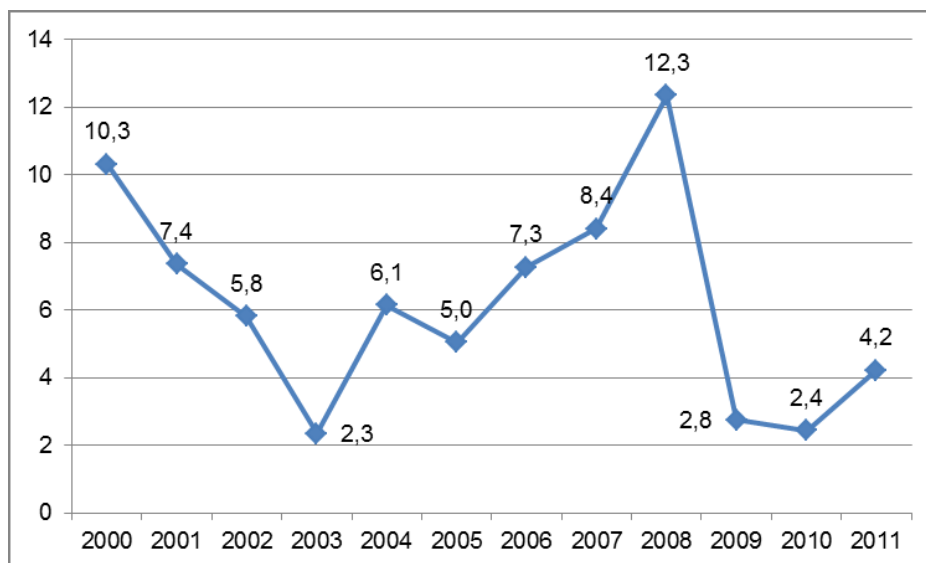


Фигура 2-5 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.)

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/GDP_1.1.4.xls

Инфлация

Годишната инфлация за 2011 г., измерена чрез индекса на потребителските цени спрямо средните цени за предходната година, е 4,2% и най-високата за последните 3 години, но същевременно доста под средната стойност на инфлацията в средносрочен план. Това увеличение се дължи до голяма степен на рязкото нарастване на цените на горивата в резултат на нестабилното международно положение. Средната инфлация за първото полугодие на 2012 г. е доста под 2%, а очакваната за цялата година инфлацията е около 3,5 - 3%. Тази тенденция се очаква да остане стабилна за следващите години и България ще бъде една от страните в ЕС с най-нисък ръст на потребителските цени.



Фигура 2-6 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%)

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=14>

2.3.2.2. Валутен курс

От края на 1999 г. валутният курс в България е фиксиран на 1,95583 лева за едно евро. Данните за реалния ефективен валутен курс (РЕВК) за цялата българска икономика (въз основа на номиналните единични разходи за труд) и на РЕВК за производство (на базата на номиналните единични разходи за заплати в производството) показват, че РЕВК в България е надценен в сравнение с 1999 г., но не до степента, наблюдавана в други държави-членки, включително тези с плаващ валутен курс.

Реалният ефективен валутен курс в новите държави-членки на ЕС бележи тенденция на покачване през последните десет години. Емпиричните данни показват, че това се дължи основно на фундаментални фактори и на успешната номинална и реална конвергенция, постигната чрез по-висок растеж на производителността на труда в сравнение със средните стойности за ЕС (претеглена с обемите на търговия, реализирани от търговските партньори). Надценеността на РЕВК трябва да се разглежда като равновесно ниво, резултат от фундаментални фактори, а не като загуба на конкурентоспособност.

В средносрочен план, РЕВК в новите държави-членки на ЕС се очаква да продължи да нараства в резултат на и в зависимост от поддържането на положителна разлика в растежа на производителността на труда и реалната скорост на конвергенция по отношение на по-напредналите страни от ЕС. (Българска народна банка, www.bnb.bg).

2.3.3. ДОХОДИ И РАЗХОДИ НА ДОМАКИНСТВОТА

Броят на домакинствата в национален мащаб се е увеличил, въпреки негативните тенденции в развитието на населението през последните години. Съгласно данните от преброяването през 2001 г. в страната е имало 2 921 887 домакинства, а данните от преброяването на населението за 2011 г. показват, че в страната съществуват 3 005 589 отделни домакинства. Тази ситуация е признак за бърз спад в показателя "брой лица в едно домакинство", който пада от 2,7 души през 2001 г на 2,4 души през 2011 г.

Таблица 2-8 Брой домакинства и брой лица в едно домакинство за област Пазарджик

	2001г.			2011г.		
	Брой домакинства	Брой лица в домакинствата	Среден брой лица в едно домакинство	Брой домакинства	Брой лица в домакинствата	Среден брой лица в едно домакинство
Общо за страната	2 921 887	7 848 395	2,7	3 005 589	7 296 459	2,40
Област Пазарджик	107 458	307 559	2,9	102 481	272 062	2,70

Източник:

<http://www.nsi.bg/census2011/pagebg2.php?p2=175&sp2=192&SSPP2=194>

Наблюдаваната тенденция е сходна и на регионално ниво. Броят на лицата в едно домакинство за област Пазарджик, където се намира община Пещера, е намалял от 2,9 през 2001 г. до 2,7 през 2011 г. Въпреки това този брой е малко по-висок от средния за страната. По-големият брой лица в едно домакинство в региона се дължи предимно на факта, че има значителен брой домакинствата с 4 и повече от 5 души, както е видно от следващата таблица.

Таблица 2-9 Характеристики на домакинствата, Преброяване от 2011 г.

Домакинства	Общо	с 1 лице	с 2 лица	с 3 лица	с 4 лица	с 5 и повече лица
България	3 005 589	925 385 30,8%	853 735 28,4%	606 613 20,2%	401 517 13,4%	218 339 7,3%
Област Пазарджик	102 481	26 547 25,9%	28 254 27,6%	20 937 20,4%	15 782 15,4%	10 961 10,7%
- в градовете	64 492	16 571 25,7%	17 938 27,8%	14 185 22,0%	9 817 15,2%	5 981 9,3%
- в селата	37 989	9 976 26,3%	10 316 27,2%	6 752 17,8%	5 965 15,7%	4 980 13,1%

Източник:

<http://www.nsi.bg/census2011/pagebg2.php?p2=175&sp2=192&SSPP2=196>

През последните години доходът на домакинствата на национално ниво нараства стабилно в номинално изражение. 2010 е първата година с официално регистриран спад от 1,2%. Въпреки наблюдаваното номинално увеличение, в реално изражение доходите на домакинствата са нараснали много по-слабо. През 2010 г. реалните доходи са намалели с 3,6% в сравнение с 2009 г., отчитайки влиянието на инфлацията. Доходите за 2010 г. също са по-ниски в сравнение с предходните две години - 2007 и 2008.

Таблица 2-10 Национален доход на домакинствата по източници (лв.)

	2001г.	2003г.	2005г.	2007г.	2009г.	2011г.
Общо	4 532	5 887	6 577	8 429	9 550	9 629
Общ доход	4 307	5 584	6 158	7 818	9 122	9 251
Работна заплата	1 711	2 234	2 685	3 732	4 762	4 793
Извън работната заплата	218	214	252	364	387	127
От предприемачество	179	234	277	428	434	590
От собственост	30	32	46	76	59	61
Обезщетения за безработни	50	30	24	24	50	65
Пенсии	1 022	1 152	1 366	1 724	2 519	2 789
Семейни добавки за деца	29	32	47	42	84	78
Други социални помощи	56	70	119	191	164	158
От домашно стопанство	644	1017	827	624	283	162
От продажба на имущество	19	37	36	126	12	10
Други приходи	349	532	479	487	368	419
Приходи от спестявания	128	140	221	321	276	277
Взети заеми и кредити	88	151	190	275	142	93
Върнати заеми	9	12	8	15	11	8

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/HH_1.1.3.xls

Заплатите и възнагражденията, както и пенсиите са основните източници на доходи за българските домакинства, но техните относителни дялове са се променили значително през последните години. Със застаряването на населението се е увеличил значително дялът на пенсиите в общия доход на домакинствата, а заплатите продължават своето относително нарастване. Приходите от собственото земеделско производство постоянно намаляват по значимост.

Дялът на заплатите и възнагражденията в общия доход на домакинство е 51,8% през 2011 г., нараствайки от 39,7% през 2001 г. Дялът на пенсиите е 30,1% през 2011 г. в сравнение с 21,4% през 2001 г. Дялът на доходите от селскостопанска продукция в общия доход на домакинствата спада драстично от 15,0% през 2001 г. до 1,7% през 2011 г.

Средното номинално увеличение на заплатите, пенсиите и социалните помощи е подобно през последните 10 години – 11,1% за заплатите и 10,8% за пенсиите и социалните помощи, затова се очаква, че всички домакинства ще увеличат доходите си по подобен начин през годините. Въпреки това, поради тези сходства в развитието във времето, пропастта между богатите и бедните домакинства (безработни, пенсионери) ще продължи да нараства.

Смята се, че разполагаемия доход на домакинствата ще нарастне достигайки реалния ръст на БВП. В резултат на това, се изготвя прогноза въз основа на събраните актуални данни, разделени по дохода на децилните групи като се използва темп на растеж равен на ръста на БВП. Въпреки че доходите на последните три децила вероятно ще се развиват с по-бавен темп от средния доход, който е индексирани напълно към ръста на БВП, съществуващите статистически данни не оправдават подобни очаквания. В този смисъл, историческите средни стойности на доходите през последните 5 години се използват за определяне темпа на растеж, който може да бъде приложен към средния доход и дохода на последните три децила. Тези стойности са използвани по-нататък в анализа на поносимостта.

Регионалните доходи на домакинствата в област Пазарджик се характеризират със структура, сходна на националната, но дялът на заплатите и възнагражденията е по-нисък от средния за страната. Докато възрастовата структура на населението на обслужваната територия съответства на националните средни стойности, тези различия могат да бъдат обяснени с два основни фактора - по-ниското ниво на заплатите и по-високите нива на безработица.

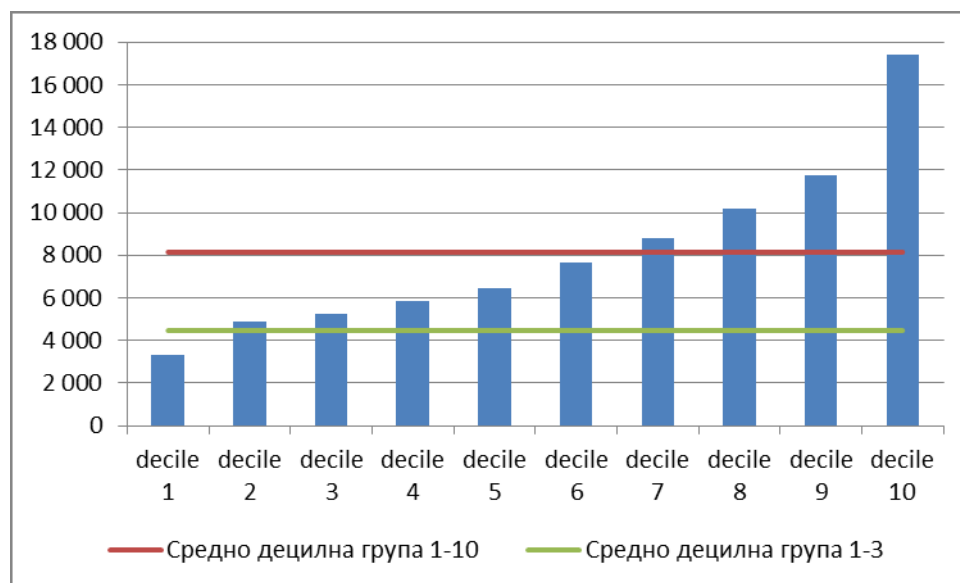
Таблица 2-11 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво

2010	Дял на доходите от възнаграждения и заплати	Дял на доходите от пенсии
България	51,1%	31,4%
Област Пазарджик	45,5%	31,7%

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasalen.php?otr=44&a1=2241&a2=2242#cont>

Горните факти обясняват разликата между доходите на домакинствата в обособената територия и средното национално ниво. През 2009 г. БВП на глава от населението в област Пазарджик е 5 390 лв. или само 60% от средната стойност за страната (Източник: Териториално статистическо бюро - Пазарджик).

Въз основа на статистическите данни за разпределението на доходите можем да групираме домакинствата според показателя "общ доход на глава от населението" в десет децилни групи, като всяка група съдържа приблизително равен брой лица. Средният доход за всички децилни групи е 8 455 лв., а средният доход за първите три (или най-бедните) децилни групи е 4 472 лв. Тези стойности се използват в раздел 5 за определяне нивото на достъпност на цените на ВиК услугите, тъй като най-бедното население в първите три децилни групи се нуждае от специално внимание.



Фигура 2-7 Разпределение на доходите на домакинствата по децилни групи, 2010 г.

Източник: <http://www.nsi.bg/publications/HBS2010.pdf>

Разходите на домакинствата следват тенденцията и динамичните промени на доходите през последните 10 години. Делът на потребителските разходи в рамките на общите разходи на домакинствата не се е променил значително в рамките на разглеждания период и е около 86%. Делът на разходите за жилища, вода, електроенергия и горива се е увеличил от 12,1% през 2001 г. до 14,1% през 2011 година. Все пак, увеличението на тези разходи не е по-голямо в сравнение с другите категории разходи.

Таблица 2-12 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.)

Групи разходи	2001г.	2003г.	2005г.	2007г.	2009г.	2011г.
Общо	4 043	4 861	5 736	7 776	9 060	8 981
Общ разход	3 850	4 585	5 346	7 195	8 236	8 547
Потребителски общ разход	3 315	3 970	4 612	6 121	7 057	7 177
Храна и безалкохолни напитки	1 727	1 854	2 063	2 696	3 004	3 095
Алкохолни напитки и тютюневи изделия	142	186	226	333	387	380
Облекло и обувки	137	161	183	252	254	255
Жилища, вода, електроенергия и горива за битови нужди	465	644	748	899	1 194	1 206
Жилищно обзавеждане и поддържане на дома	110	150	177	272	303	236
Здравеопазване	150	199	253	338	438	479
Транспорт	204	245	301	481	493	501
Съобщения	128	214	272	335	371	397
Свободно време, културен отдих и образование	124	162	193	259	318	295
Разнообразни стоки и услуги	128	155	196	256	295	333
Данъци	120	142	151	210	266	446

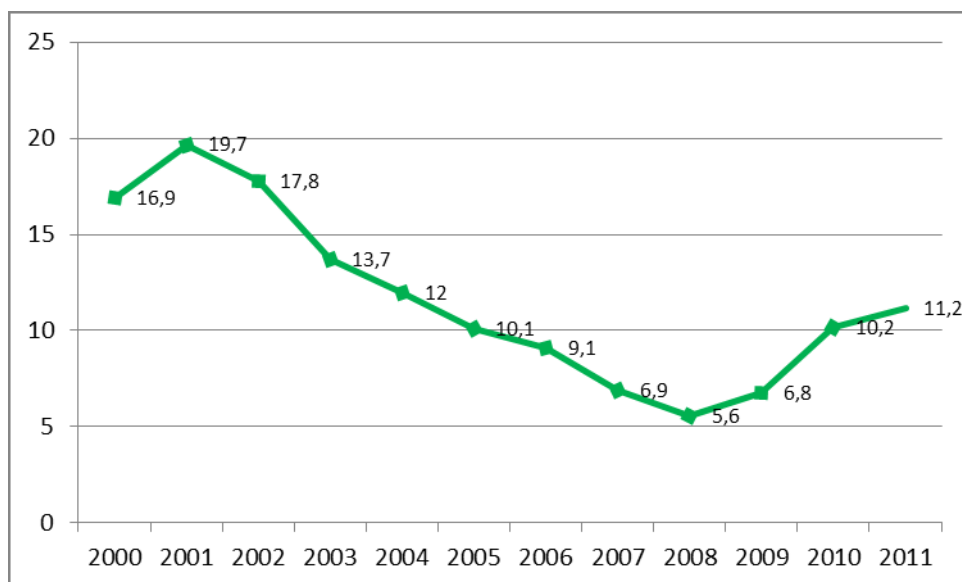
Групи разходи	2001г.	2003г.	2005г.	2007г.	2009г.	2011г.
Домашно стопанство	119	119	111	140	109	74
Други разходи	296	354	472	724	805	849
Влог	108	125	168	269	413	112
Покупка на валута, ценни книжа	1	5	0	1	1	0
Изплатен дълг и даден заем	84	146	222	311	410	322

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/HH_2.1.3.xls

Линията на бедност в област Пазарджик е 6 668 лв. за 2009 г. или 90% от средната за страната (Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=72&a1=2687&a2=2692&#cont>). Имайки предвид източниците на доходи и структурата на разходите (голям дял на разходите за хранителни и подобни продукти), тези стойности могат да бъдат обяснени с наличието на дял от собствена селскостопанска продукция.

2.3.4. БЕЗРАБОТИЦА

Безработицата на национално ниво е 11,2% през 2011 г., което е най-високото ниво за последните 5 години. Регионалната безработица в област Пазарджик е 17,2% през 2011 г., което е по-високо в сравнение със стойността за Южен централен район (12,7%) и средното национално ниво (<http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=26&a1=735&a2=741&a3=744#cont>). Тези резултати са пряко свързани със съществуващите проблеми с миграцията на икономически активно население, като един от факторите за намаляването на



Фигура 2-8 Безработица на национално ниво, %

населението.

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=26&a1=735&a2=736&a3=739>

Безработицата в община Пещера е 10,7% през 2011 г., но е нарастнала до 12,7% към април 2012 г. 55% от регистрираните безработни са жени. 20,8% от

безработните са млади хора на възраст под 29 години, като липсата на подходящо образование и квалификация е основната причина за безработицата им. Делът на безработните на възраст над 55 години е 21%, като тяхната безработицата е дългосрочен проблем (Бюро по труда - гр. Пещера).

2.3.5. ГЪСТОТА И ВИД НА ЖИЛИЩАТА

През 2010 г. гъстотата на населението в България е 67,6 души на кв. км. Гъстота на населението в община Пещера е много висока - 159,3 души на кв. км - втората най-висока стойност в област Пазарджик. Това може да се обясни с големия дял на градското население (90%). Жилищата в обслужваната територия са предимно еднофамилни къщи - 1, 2 или 3-етажни къщи с малки дворове от около 350 кв.м.

Таблица 2-13 Гъстота на населението към 31.12.2010 г.

Население	Площ – кв. км	Гъстота на населението на кв. км
Област Пазарджик	4 456,9	64,6
Батак	677,3	9,2
Белово	346,4	26,2
Брацигово	229,4	43,9
Велинград	803,1	51,5
Лесичово	209,4	27,2
Пазарджик	636,7	189,1
Панагюрище	598,9	42,9
Пещера	135,4	159,3
Ракитово	246,4	62,6
Септември	349,4	77,5
Стрелча	224,5	23,6

Източник: http://www.nsi.bg/publications/REGIONS_2010.pdf

2.3.6. ОБРАЗОВАНИЕ И ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

В обслужваната територия има 7 детски градини и 10 училища - 2 начални училища (1-4 клас), 5 средни училища (1-8 клас), и 3 гимназии (до 12 клас).

Здравеопазването представлява основен елемент на социалната инфраструктура на Община Пещера, като за него отиват около 30% от разходите в общинския бюджет. Общината разполага с една общинска болница със 120 легла, един диспансер, един медицински център, 2 поликлиники, 2 медицински центъра към предприятия и 2 медицински кабинета в селата. В района не се наблюдават здравословни проблеми, предизвикани от водата. Един от основните проблеми в областта на здравеопазването е високият процент (25,3%) на усложнения по време на бременност, раждане и периода

след раждане. Това се дължи главно на големия дял на ромското население в обслужваната територия (над 30%).

2.3.7. ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ В РАЙОНА

Местната икономика на община Пещера има промишлено-аграрна структура. Най-важните сектори включват химическата, винарната, обувната, текстилната и дървопреработвателната промишленост. Производството на електроенергия е съсредоточено във ВЕЦ "Пещера" - вторият етап от каскада "Баташки водоелектрическа път".

Химическа индустрия

Основният представител на този сектор е завод "Биовет" АД с предмет на дейност: производство и реализация на продукти за ветеринарната практика и селското стопанство, с богат асортимент от препарати, главно антибиотици и стимулатори, обезпечавачи ефективна профилактика и лечение на селскостопанските животни. "Биовет" АД произвежда и препарати за растителна защита както и лекарства за хуманната медицина. Това е най-големият завод на Балканския полуостров от този сектор. Оборудването в завода е високо технологично, а продукцията му е изключително конкурентноспособна и ориентирана предимно на международните пазари.

Хранително-вкусова промишленост

Основният представител на този сектор е завод Винпром Пещера АД - водещ български производител на висококачествени вина и високо алкохолни напитки. Фирмата разработва, произвежда и създава продукти от световен клас на висококачествени дестилати, разработени в съответствие с изискванията и предпочитанията на потребителите, за националния и международния пазар.

Други компании в сектора включват: "Никотиана Холдинг" АД, която се занимава със сушене и преработка на тютюн; 4 сладкарски цеха за производство на закуски и хлебни изделия; мелница "Ековик", която преработва зърнени култури и произвежда комбинирани фуражи. Съществуват и няколко бази за изкупуване на гъби, горски плодове и билки.

Лека промишленост

Леката промишленост е представена от няколко дървопреработващи фирми: "Сокола", "Мери" Костадин Джаров ", " Червен "Бор" произвеждат матраци и обзавеждане за спални и кухни за вътрешния пазар, "Георги Симеонов" произвежда мебели и продава на вътрешния пазар; "Бруней" се занимава с обработка на дървен материал и производство на палети, "Валкин" се занимава с дърводобив и дървопреработване, "АС и Ко" произвежда мебели, ЕТ "Аспарух Кукушева" произвежда мебели за спалня и матраци.

Има също така три шивашки предприятия в общината: "Братя Гогови", "Диамант 91" и ЕТ "Мриани". Двете компании работят предимно с материали, предоставени от клиента.

Металообработване

Секторът е представен от “Гудекс” ООД - производство на капачки за хранително-вкусовата промишленост. Продукцията е висококачествена, по-голямата част се реализира на външния пазар. Фирма “Унитех” произвежда сателитни чинии, градинска мебел и алуминиева дограма. Друг представител в този бранш е “Пасат антени” ООД – фирмата произвежда сателитни чинии и е доставчик на интернет за общината. ЕТ “Пламен Войнов” произвежда водосъдържатели и бойлери за бита. Продукцията се реализира на вътрешния пазар. “Чико” ООД - произвежда капачки за хранително-вкусовата промишленост и четки за бита и за промишлеността. “Техноком” ЕООД произвежда фургони предимно за външния пазар. Фирма “Герканд” ООД произвежда битови печки и камини за отопление. Продукцията на фирмата е с високо качество и конкурентни цени. Приема се много добре на вътрешния и външен пазар.

Обувно производство

Този сектор заема голяма част от микро и малките фирми в общината и значителна част от населението работи в този отрасъл, който се очертава като приоритетен. Най-голямото предприятие в този бранш на местната икономика е обувният завод “Стара река”, който е приватизиран и в момента е собственост на италианската фирма “Комип”. Заводът произвежда предимно мъжки обувки и над 90 % от продукцията е ориентирана за международния пазар. Други предприятия, произвеждащи обувки, са фирмите “Бари” ООД, “Гидо” ООД и “Свик” ООД.

Селско стопанство

Земеделският фонд на община Пещера е 51 359 дка. Обработваемата земя в общината е 31 000 дка. Над 80% от земята е върната на собствениците си. Състоянието и развитието на лозарството, зеленчукопроизводството и частно животновъдство е сравнително добро. Овощарството е в сравнително лошо състояние. Вътрешната мрежа за напояване на земеделски земи е с дължина около 24 км и е добре поддържана.

2.3.8. ОСНОВНИ РАБОТОДАТЕЛИ В РАЙОНА

Основните работодатели в община Пещера, които осигуряват най-голям брой работни места, са фармацевтичната компания Биовет АД, Винпром Пещера и предприятието за кожени изделия и лепила „Васил Мулетаров“. Други работодатели включват редица по-малки фирми, главно в обувната и дървообработващата промишленост (виж Таблица в Раздел 2.3.9).

2.3.9. ТЪРГОВСКИ И ПРОМИШЛЕНИ ДЕЙНОСТИ

Най-големите потребители на вода в рамките на територията, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера, включва промишлени предприятия в редица сектори на икономиката. Потреблението им варира от 125 до 62 500 куб.м. годишно, както е описано в таблица по-долу.

Таблица 2-14 Водопотребление от промишлеността на територията на град Пещера

№	Предприятие	Предмет на дейност	2009г.	2010г.		Брой работници
			Промислени + битови води	Промислени води	Битови води	
			[м3/год]	[м3/год]	[м3/год]	
1	"АВТОПАЛ 99"ЕООД	магазин за гуми и монтаж на същите	17	0	25	1
2	"Ахмед Арнаудов"ЕООД	Производство на обувки	161	0	110	10
3	"Механика"АД	Фабрика за преработка на тютюн	1 773	0	1 100	88
4	"ВМ Васил Мулетаров"ЕООД	кожи, лепила	5 670	1250	8 750	560
5	"МЕРИ-Костадин Джаров"ЕООД	мебели	288	0	200	20
6	ЕТ"Наги транс" Пещера	транспортна дейност	509	0	375	14
7	"Грибаш"ООД Пещера	Производство на боза	956	500	1 000	7
8	"Херкал"ЕООД	метал	1 067	0	750	80
9	"Ади"ООД	Производство на обувки	318	0	250	50
10	ЕТ "Григоров и син"	автомивка	3 406	2 500	250	2
11	ЕТ"Атанас Паликаров"	автомивка	676	250	25	3
12	"Фреш клиин систем"ЕООД	общ.пералня и търговия с перилни препарати	1 025	0	750	4
13	Ас и Ко ООД	производство на мебели	761	0	525	16
14	ТПКИ Братя Горови	платове	1 664	0	1 150	9
15	"Нота Бене-Шуус"ЕООД	обувки, кожи, лепила	162	0	125	22
16	"Чико"ООД	четки, тел, влакна и др.	889	250	625	25

№	Предприятие	Предмет на дейност	2009г.	2010г.		Брой работници
			Промислени + битови води	Промислени води	Битови води	
			[м3/год]	[м3/год]	[м3/год]	
17	"Гудекс"АД	капачки	189	125	125	59
18	"Герканд"ООД	камини, метал	830	0	625	32
19	ЕТ"Доан 69-Сунай Караасан"	транспортна дейност	412	0	375	46
20	ЕТ "Татяна Костадинова"	плувен басейн	1 746	0	1 250	7
21	Винпром Пещера АД	високоалкохолни напитки	50 000	62 500	1 250	502
22	ЕТ "Стефан Иванчев ТЕКТАН"	търговски обект	249	0	175	1
23	ПГХВБ "Ат.Ченгелов"	техникум по хр.вкусова про-ст	235	0	250	0
24	"Братя Ангелови"ООД	Отглеждане на кокошки за яйца	8 397	183	8 099	0
25	ЕТ "Ангелов"	офиси	45	0	26	6
26	СД "Унитех"	Производство на мет.изделия	173	0	227	0
27	ТПК "Петър Мишев"	Услуги на населението	171	0	224	8
28	"Егар Интеркомерс" ООД	Ф-мата е едентична с ф-ма ЕТ"Ахм.Арнаудов	161	0	104	0
29	"Криола" ЕООД	Търговски обект	82	0	105	3
30	"Рядков 2008" ЕООД	Производство на обувки	68	365	591	24
31	"Техноком"ЕООД	металопроизводство	259	182	33	2
32	ЕТ "Янко Джаров"	Производство на обувки	1 146	182	1 269	146
33	ЕТ "Щерьо Тахов"	Отглеждане на кокошки за яйца	690	365	770	10
34	"Трансервиз"ООД	Транспортна фирма	3 679	0	4 011	0
35	"Даф транс" ЕООД	Транспортна фирма	662	0	579	0
36	ЕТ "Дар-2000" ЕООД	кафе-аперитив	466	0	461	0
Общо за година			89 002	68 652	19 810	м3/год

Източник: ВКС ЕООД Пещера, Инвестиционни проучвания за ПСОВ в гр. Пещера.

2.3.10. ПЛАНИРАНЕ НА ГРАДСКОТО РАЗВИТИЕ

Развитието на инженерната инфраструктура в контекста на урбанизираните територии се определя нормативно от разпоредбите на Закона за устройство на територията.

Елементите, съставляващи мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура, са обект на специално отношение в закона. В рамките на настоящата разработка към елементите на техническата инфраструктура се причисляват преносните (довеждащи и отвеждащи) водопроводни и канализационни мрежи и съоръженията към тях в урегулирана и неурегулирана територия. Елементите на техническата инфраструктура се предвиждат с устройствени схеми и планове. Неразделна част от устройствените планове са специализираните схеми, съдържащи информация за вида, размера и техническите характеристики на елементите на техническата инфраструктура.

Проводите и съоръженията на техническата инфраструктура се изграждат, поддържат и ремонтират от и за сметка на държавата, общините или съответните експлоатационни дружества, освен в определени с друг закон случаи.

В поземлените имоти, които се намират върху или в близост до подземни комуникационни или други мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура, се предвижда застрояване, което не влияе неблагоприятно върху конструкциите на техническата инфраструктура и не навлиза в сервитутните ивици за експлоатация и ремонт на тази инфраструктура.

Местоположението на подземните и надземните улични мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура се определя с общите и подробните устройствени планове при спазване на съответните технически правила и нормативи.

Водопроводните и канализационните мрежи и съоръжения се изграждат по одобрени проекти в съответствие с общите и подробните устройствени планове и съответните специализирани схеми към тях и с плановете за вертикално планиране.

С общия устройствен план на община или на част от нея се определят разположението на мрежите и съоръженията на техническата инфраструктура на територията на общината и връзките им с териториите на съседните общини и с инфраструктурни мрежи, съоръжения и обекти от национално значение.

С общия устройствен план на град с неговото землище или на селищно образувание с национално значение се определят територии за мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура.

Подробните устройствени планове конкретизират устройството и застрояването на териториите на населените места и землищата им, както и на селищните

образувания. Подробният устройствен план се придружава от планове за вертикално планиране, планове-схеми за водоснабдяване и канализация.

При планиране изграждането на нови жилищни комплекси и индустриални зони в рамките на дадена община трябва да се гарантира наличието на достатъчен капацитет на водопроводната и канализационната системи - да се предвиди реконструкция и разширение на съществуващите или цялостно проектиране и изграждане на нови такива, с оглед осигуряване на адекватно посрещане на нуждите от водни услуги.

Мерки за изграждането на нова и рехабилитацията на съществуващата водоснабдителна и канализационна инфраструктура са включени в Общинския план за развитие на Община Пещера, по-конкретно в приоритет 2 - Развитие и модернизация на местната инфраструктура, създаване на условия за растеж и заетост:

- Рехабилитация на водоснабдителната мрежа, непрекъснато водоснабдяване и гарантирано качество на питейната вода;
- Завършване и реконструкция на канализационната мрежа и изграждане на съоръжения за пречистване на отпадъчните води в съответствие със стандартите на ЕС.

2.3.11. ПОЛЗВАНЕ И СОБСТВЕНОСТ НА ЗЕМЯТА

Правото на собственост върху земята включва правото на владение, ползване и разпореждане със земята. За целите на водните проекти общината трябва да притежава земята, където са разположени съоръженията или да има предоставено сервитутно право, което представлява специален вид ограничено вещно право върху земята, принадлежаща на друг собственик.

Сервитутните права, свързани с водните проекти, са уредени в Глава 7 от Закона за водите (чл. 103-115). Сервитутите, които са установени от закона, имат за предмет обществена или частна полза. Сервитутите, установени за обществена полза, се отнасят до осигуряване на достъп за общо ползване на водните обекти - публична собственост, и до изграждане на необходимата за това инфраструктура, както и за поддържане в изправност на водностопански системи и съоръжения, предназначени за осигуряване на услугата за доставяне на вода за населението и за напояване. Поземлените сервитути за частна полза произхождат от положението на земите и правото на преминаване и водопрекарване. Промяната на собствеността на имота не прекратява действието на сервитутите.

Всеки собственик е длъжен да даде право на водопрекарване през своя имот на всички, които имат постоянна или временна нужда от това. Ако се налага изграждане на тръбопроводи или съоръжения за водопрекарване, се определят сервитутни ивици с размер не по-голям от диаметъра на водопровода, увеличен с 60 см, върху който не се разрешават строежи и засаждане на трайни насаждения. Правото на водопрекарване през чужд имот се учредява със споразумение на собствениците на господстващия и служещия имот, а ако

такова споразумение не може да бъде постигнато - с акт на органа по чл. 52, ал. 1, т. 4 от Закона за водите, при спазване на процедурата на чл. 34 и 36 , без да се постановява отчуждаване на засегнатия имот.

За изпълнението на инвестиционни проекти във водния сектор може да се наложи закупуване на допълнителна неразработена земя и промяна на предназначението на използване на земята. Промяната на предназначението на земеделски земи за неземеделски нужди може да се допуска за:

- изграждане на обекти на техническата инфраструктура по смисъла на Закона за устройство на територията
- създаване на нови или разширяване строителните граници на съществуващи урбанизирани територии (населени места и селищни образувания);
- създаване или разширяване границите на отделни урегулирани поземлени имоти извън строителните граници на съществуващи урбанизирани територии (населени места и селищни образувания).

2.3.12. ЗДРАВΟΣЛОВНИ ПРОБЛЕМИ СВЪРЗАНИ С ВОДАТА

Мониторинг на питейните води в обособената територия на „ВКС“ ЕООД - Пещера

Провежда се постоянен мониторинг (ПМ) в отделните пунктове по утвърден график, който се актуализира всяка година, и периодичен мониторинг (ПРМ) в период от 1- 2 месеца.

Мониторинговите пунктове за анализ на води за питейно-битови цели в обособената територия на В и К Пещера от водопроводната мрежа на населените места, гр. Пещера,(5 пункта) с. Капитан Димитриево (2 пункта) и с. Радилово (2 пункта) и в Летовище Св. Константин (2 пункта) Провежда се мониторинг и на местни водоизточници,

Подаваната вода към потребителите е с добро качество, напълно годна за питейно-битови нужди. Не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, дължащи се на питейната вода. В около 3 % от пробите са регистрирани отклонения от изискванията на Наредба №9 /16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели. Част от проблемите се дължат на аварийни повреди на пречиствателните /дезинфектиращите съоръжения. По данни на оператора тези съоръжения са с ниска степен на надежност и е необходимо заменянето им със съвременни апаратури за дезинфекция. Идентифицирани са водоизточниците с нитрати над допустимото количество. В много от случаите замърсяването се дължи на замърсяване на водите от нерегламентирано торене на селскостопанските земи, нерегламентирано струпване на торови маси, на отпадъци и др. При спазване на условията на добрата земеделска практика, строг контрол и упавление на териториите, замърсяването на подземните води в последните години намалява.

При провеждания през периода 2009-2010г. ПМ (обхваща само част от показателите, които се наблюдават) и ПРМ са установени несъответствия по следните показатели:

- микробиологични показатели – брой колонии (микробно число при 220С), колиформи, Ешерихия коли (зона № 17 гр. Пещера и зона с. Капитан Димитриево)
- физико-химични показатели – (зона № 17 гр. Пещера) и зона с. Капитан Димитриево . незначително отклонение по показател рН - единична проба в зона № 17 Пещера и завишени стойности на нитрати зона с. Капитан Димитриево.

Всички изследвани показатели , с изключение на показаните отклонения са в рамките на допустимите норми.

Мерки за подобряване на качеството на питейните води

Необходимо е да се осигури достатъчно количество вода с добри питейни качества, отговаряща на всички нормативни изисквания на действащото законодателство, хармонизирано с европейското , като да се пристъпи към решаване на съществуващите проблеми. Мерките които е необходимо да бъдат предприети са законодателни и финансови

- Законодателни мерки - решаване на въпросите със собствеността и стопанисването на водоснабдителните мрежи и съоръжения,
- Финансови мерки - осигуряване на средства за реконструкция и модернизация на водоснабдителните мрежи и съоръжения, ВиК дружеството и общината е необходимо активно да търсят източници за финансиране за получаване на средства по фондовете на ЕС.
- Изграждане на нови съоръжения за пречистване и обеззаразяване на водите,
- Търсене и разкриване на нови водоизточници,
- Осигуряване на строг контрол и ефективно управление на водите в обособената територия на В и К Пещера. Актуализиране на санитарно-охранителните зони около водоизточниците. Засилен контрол върху спазването на забраните и ограниченията в тях.
- Осигуряване на мониторинг на водата в пълен обем, съгласно Европейското и национално законодателство.Подобряване оборудването на някои лаборатории на РЗИ за да се изследват и показателите, свързани с евентуално специфично замърсяване на водата.
- Недопускане замърсяването на питейните води с нитрати и пестициди чрез засилване контрола върху спазване правилата на добрата земеделска практика и други мерки с цел недопускане замърсяването на водите с нитрати от земеделски дейности (в изпълнение на изискванията на Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с

нитрати от земеделски източници) и реализиране на програми за обучение на фермерите за внедряване на добрата земеделска практика.

2.3.13. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Територията, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера, може да бъде определена като основно урбанистична, с около 90% от населението, концентрирано в град Пещера, което води до висока гъстота на населението. Намаленият естествен прираст, застаряването на населението и нетната изходяща миграция са довели до спад на населението през последните десет години. Ако това негативно демографско развитие продължи, то ще упражни значително влияние върху бъдещите инвестиции във ВиК мрежите (виж раздел 5.1. за прогнози за населението). Поради това е необходимо да се приложат мерки, които ще спрат изходящата миграция, особено на младите хора и ще спомогнат за предотвратяване на демографския срив в дългосрочен план.

Като цяло, Община Пещера се характеризира със стабилни икономически процеси. Компанията Биовет е единственият производител на продукти за ветеринарната практика и селското стопанство. Винпром Пещера е водещ производител на алкохолни напитки. Общината има натрупан опит и традиции в обувната, дървообработващата и шивашката промишленост. Съществуват и добри възможности за развитие на туризма и селското стопанство.

Въпреки това, икономиката в обслужваната територия расте с по-ниски темпове от средни стойности за страната за последните 10 години. БВП на глава от населението в района остава само 60% от средната стойност за страната. Повисоките от средните национални нива на безработицата представляват друг проблем. Ако тази тенденция продължи, регионалните и националните различия ще се задълбочат, освен ако не се вземат мерки на национално и местно ниво. Това включва подобряване на съществуващата инфраструктура и бизнес среда, стимули за инвеститорите, насърчаване на предприемачеството и заетостта чрез подобряване на квалификацията и уменията на младите хора и др.

2.4. ВИК УСЛУГИ

2.4.1. ВИК ОПЕРАТОРИ

Търговското дружество ВКС ЕООД Пещера е учредено през 1992 год. и е регистрирано по Търговския закон със 100 % общинска собственост с Решение 2808 от 22.06.1992 г. от Пазарджишкия окръжен съд.

Основната дейност на дружеството е експлоатация , поддръжка , строителство , инвестиционна дейност , водопроводни , канализационни и строителни услуги.

ВКС ЕООД Пещера е оператор и осъществява регулирана дейност по смисъла на Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги, обн. В ДВ. бр.18 от 25.02.2005 год., в сила от 20.01.2005 г.

На основание разпоредбите на чл.21, ал.1, ал.4 и ал. 54 чл.23 ал.1от Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационни услуги /ЗРВКУ/, операторът подлежи ежегодно на регулаторен одит за постигнатите нива на показателите за качество на предоставяните В и К услуги, прилагането на цените и сравнителен анализ на отчетените и утвърдени приходи и разходи, както и изпълнението на инвестиционната и ремонтна програма.

Таблица 2-15 Данни за ВКС ЕООД Пещера

Наименование на ВиК оператора	„Водоснабдяване, канализация и строителство” ЕООД („ВКС” ЕООД) - Пещера
Правен статус	Еднолично дружество с ограничена отговорност, 100% общинска собственост.
Дата на регистрация	Фирмено дело № 850/1992 г. - Окръжен съд Пазарджик
ЕИК (код по БУЛСТАТ)	822104714
Седалище и адрес на управление	4550 гр. Пещера ул. „Освобождение” № 2
Адрес за кореспонденция	4550 гр. Пещера ул. „Освобождение” № 2
Предмет на дейност	Експлоатация, поддръжка, строителство, инвестиционна дейност, водопроводни, канализационни и строителни услуги на територията на община Пещера и лет. „Св.Константин”

Общия размер на приходите от оперативната дейност по отчета за приходите и разходите за 2011 год. е 971 х.лв. срещу общ размер на разходите 926 х.лв., съответно финансовия резултат /печалба преди облагане с данъци/ е в размер на 45 х.лв., а след приспадането на дължимите данъци нетната печалба за 2011 год. е в размер на 41 х.лв.

Нетните приходи от предоставени водоснабдителни и канализационни услуги на потребителите са в размер на 860 х.лв. и са както следва :

- Приходи от доставяне на вода на потребителите – 796 х.лв.
- Приходи от отвеждане на отпадъчните води - 64 х.лв.

Тези приходи в реализиран обем на натура са 803 600 м3 на обща стойност 796 х.лв. , приходи от такса канал -64,44 лв. от услуги 71 х.лв. , от строителство – 0 х.лв. и от финансираня 17 х.лв.

Като цяло дружеството се намира в добро финансово състояние в сравнение с предходните години. Бележи тенденции за подобряване на финансовите си резултати и показателите за рентабилност, ефективност, ликвидност и финансова независимост, която трябва да се запази и в бъдеще.

2.4.2. ВИК УСЛУГИ И ЦЕНОВА ПОЛИТИКА

Водният оператор има право да определя нивото на цените в съответствие със Закона за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги, Наредбата за ценообразуването на водоснабдителните и канализационните услуги, както и Методически указания за изготвянето на бизнес плановете на водните оператори, публикувани от ДКЕВР.

Държавното регулиране на дейностите в сектора на водоснабдяването и канализационните услуги се извършва от ДКЕВР. ДКЕВР е отговорна за наблюдението на изпълнението на качеството на услугите, предоставяни от водните оператори и използвани в техните бизнес планове.

Бизнес планът на всеки воден оператор ясно описва, използвайки специфична методология за определяне на цените, всички параметри, изисквани от ДКЕВР, за да се направи оценка на целесъобразността и законосъобразността на цените, предлагани от оператора.

Финансов модел отчита и изчислява:

- Разходите за експлоатация и поддръжка на системите;
- Планираните инвестиции, които ще бъдат реализирани със средства на оператора и ще останат негова собственост;
- Амортизационните отчисления върху активи, собственост на оператора;
- Разходи и ефект от намаляване на загубите;
- Необходими приходи за покриване на допустимите разходи;
- Социална поносимост на предлаганите цени;

Бизнес плановете на ВиК оператора не включват проектите, които се финансират от фондовете на ЕС и чиито бенефициенти са общините. Съществуват два метода за ценообразуване на ВиК услугите: определяне на „горна граница на цени“ и „норма на възвръщаемост“. В настоящия регулаторен период ДКЕВР прилага **метода „горна граница на цени“**. При този метод Комисията утвърждава цени на ВиК оператора за първата година от регулаторния период и ги изменя в края на всяка година от регулаторния период с инфлационен индекс, намален с коефициент за подобряване ефективността на ВиК оператора. Регулаторният период е с продължителност, равна на периода на одобрения бизнес план (2009 – 2013 г.).

При метода „горна граница на цени“ цената на услугата за доставяне на вода до потребителите се образува като съотношение между необходимите годишни приходи за услугата и разликата между количествата вода на входа на водоснабдителните системи и максималния размер на допустимите общи загуби на вода.

Необходимите годишни приходи на ВиК оператора включват разходи, подлежащи на утвърждаване от Комисията, и възвръщаемост на инвестирания капитал по следната формула

$$\text{НГП} = \text{ПГР} + (\text{РБА} \times \text{НВ}),$$

където:

- НГП са необходимите годишни приходи;
- ПГР са признатите годишни разходи за дейността на ВиК оператора;
- РБА е регулаторната база на активите;
- НВ е нормата на възвръщаемост на капитала за регулаторния период.

Регулаторната база на активите, пряко свързана с ВиК услугите, е признатата стойност на активите, върху която ВиК операторът получава възвръщаемост на вложения капитал, и се изчислява по следната формула:

$$\text{РБА} = \text{А} - \text{Ф} - \text{Ам} + \text{ОК} + \text{Инв. средно},$$

където:

- РБА е регулаторната база на активите;
- А е признатата стойност на активите, които се използват и имат полезен живот;
- Ф е признатата стойност на активите, които са придобити по безвъзмезден начин;
- Ам е натрупаната амортизация за изтеклия период на използване върху призната стойност на активите за извършване на ВиК услуги;
- ОК е необходимият оборотен капитал;
- Инв. средно е Инвестиции средно. Прогноза за средния размер на инвестициите, финансирани от ВиК оператор, използващ собствени и взети назаем средства, одобрени от Комисията, които ще бъдат вложени през регулаторния период, намалени със осреднената сума на приспадащите се амортизационни разходи

Подробните указания за регулиране на цените на ВиК услугите при ценово регулиране чрез горна граница на цените е описан подробно в следния документ: http://www.dker.bg/files/DOWNLOAD/direct_vik5.

Таблица 2-16 Стойности за тарифите на територията обслужвана от ВКС ЕООД Пещера

№	Групи потребители	Доставяне на вода на потребителите		Отвеждане на отпадъчните води		Пречистване на отпадъчните води	
		2007-2009г.	2010 г.	2007-2009 г.	2010 г.	2007 -2009 г.	2010 г.
1	Битови и приравнените към тях общ., търговски и др.	0,88	0,99	0,07	0,08	0,00	0,00
2	Промислени и други стопански потребители	0,88	0,99	0,08	0,10	0,00	0,00

Източник: Бизнес план на ВКС ЕООД Пещера и данни от Решения на ДКЕВР

ВКС ЕООД Пещера прилага единни тарифни ставки за услугите по доставяне на питейни води и диференцирани тарифи за отвеждане на отпадъчни води по отношение на битови и приравнени към тях потребители и индустриални потребители.

На територията на град Пещера понастоящем потребителите ползват и заплащат услугите „доставяне на вода” и „отвеждане на отпадъчни води”. След изграждането на ПСОВ, към тарифата ще бъде включена и ставка за „пречистване на отпадъчни води”.

Тарифата за новата услуга „пречистване” е изчислена в съответствие с изискванията на Националните правила за разработване на анализ „разходи-ползи” в областта на водите и отпадъчните води, а именно: проекцията за тарифите осигурява пълно покритие на разходите за експлоатация и поддръжка на ПСОВ и покритие на част от разходите за амортизация в рамките на изискванията за осигуряване на социална поносимост.

Таблица 2-17 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от ВКС ЕООД Пещера (към 01.01.2012 г.)

Вид услуга	Предложени цени от ВиК оператора по последно внесени заявления (лв./куб. м без ДДС)	Утвърдени пределни цени от ДКЕВР на ВиК услуги към 01.02. 2012 г. (лв./куб.м без ДДС)
Доставяне	0,99	0,99
Отвеждане на битови води	0,08	0,08
Отвеждане на промишлени води – 2 степен на замърсяване	0,10	0,10

Източник: ДКЕВР

2.4.3. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЦЕНТРАЛИЗИРАНИ ТОПЛОФИКАЦИОННИ УСЛУГИ

Според наличната информация на интернет страницата на община Пещера, през 1999 г., е започната процедура за изграждане на газопроводна мрежа в град Пещера. До сега са изградени 11 газопровода за индустриалният сектор, 37 за публичния и административния и 158 за жилищния, с обща дължина от 19 793м. Функциониращите газопроводи за индустрията са 2, за публичния и административния сектор 26 и за битовия 49, общата консумация през зимният период е 200 000 м³/ч, а общото годишно потребление е 1 100 000 Nm³.

2.4.4. ЧАСТНИ ВИК СИСТЕМИ В РАЙОНА

Към момента няма частен оператор на територията на община Пещера. ВКС ЕООД Пещера обслужва тази територия и е 100% общинска собственост.

2.4.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

Цената на водата, доставяна от ВКС ЕООД Пещера е близка до средната за страната от 1,05 лв./куб.м. (без ДДС), но надхвърля средната цена от 0,73 лв./куб.м. (без ДДС) за район 7в Пазарджишка област, Реално цената на доставяне на вода в Пазарджишка област варира от 0,45 лв./м³ (без ДДС) за "ВКТВ" ЕООД, с. Ракитово до 1,19 лв./м³ (без ДДС) за "В и К-П" ЕООД, Това вариране е в още по-голям мащаб на национално ниво: от 0,26 лв. за "Водоснабдяване" ЕООД, гр. Брезник и 0,4 лв. за "Бързийска вода" ЕООД, с. Бързия до 1,98 лв. за "Водоснабдяване-Дунав" ЕООД, гр. Разград, 2,05 лв. за "В и К" ООД, гр. Търговище и 2,09 лв. за "В и К" ООД, гр. Исперих.

Цените на ВиК услугите се определят от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране. Те отразяват разходите по поддръжката на мрежата, по третирането и подаването на водата, както и инвестиционните разходи. Ако нуждата от инвестиции е голяма, това се отразява в цената на ВиК услугите. От общината и от регулатора зависи да решат какво равнище на инвестиции искат да има, за да се подсигури намаляването на загубите и качеството на услугата. Сравнена с други европейски страни, цената на водата в България е по-ниска. В Германия например през годините са правени големи инвестиции в подновяване на мрежата и в резултат на това те имат много малко загуби по мрежата. Но в същото време имат много високи цени на водата. Въпрос на политическо решение и избор на политика. Ако България реши, че иска да има по-висока цена, това би позволило да се инвестира повече в мрежата, да се намалят загубите, да се преработват повече от отпадъчните води, защото в много градове в България това не се прави. Но всичко това изисква инвестиции. Те могат да дойдат и от Европейския съюз, но част от тях вероятно трябва да дойде и от цената на ВиК услугите.

3. ОЦЕНКА НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ И НУЖДТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ

3.1. ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Община Пещера разполага със следните водни ресурси:

- **Повърхностни води** – р. Стара , р. Новомахаленска и р. Пиздрица

Стара река е основна водна артерия в границите на общината. Нейни притоци на територията на общината са реките Дълбочица, Новомахаленска, Пиздица и други по-малки дерета и долове.

Таблица 3-1 Водни тела категория “река” в поречието на река Стара на територията на ВКС ЕООД Пещера

N	Тип водно тяло	Описание на типа	Код EU_CD	Описание на водното тяло
1	TR30	020111	BG3MA700R146	Река Стара река от Дериндере- до гр. Пещера
2	TR27	011111	BG3MA700R144	Река Стара река от гр. Пещера до устието
3	TR30	020111	BG3MA700R148	Река Пиздица (Звездица)
4	TR30	020111	BG3MA700R147	Новомахаленска река .

Източник: ПУРБ, 2009

- **Подземни води** - от подземни водни тела „Пукнатинни води – Западно Родопски комплекс” с код BG3G00000Pt047 и „Пукнатинни води – Пещера-Доспат” с код BG3G00000PgN020, описани по-горе в раздел 2.2.1.

Площта, ресурсите и разрешено водовземане от подземни води в регионален аспект са посочени в следващата таблица.

Таблица 3-2 Регионални ресурси и разрешено водовземане от подземни води

Код на подземното водно тяло (ПВТ)	Площ на ПВТ Км ²	Регионални ресурси, л/сек		Общо черпене, л/сек	
		Естествени	Разполагаеми	Разрешено годишно черпене	Свободни количества
BG3G00000Pt047	845	850	190	55,7	134,3
BG3G00000PgN020	748	1 122	1 122	168,3	953,7

Източник: Басейнова дирекция за управление на водите Източнореломорски район – План за управление на речните басейни в Източнореломорския район

Водоснабдяването се осъществява гравитачно от 17 каптирани извора (четири от ПВТ BG3G00000Pt047 и 13 от ПВТ BG3G00000PgN020) и чрез водочерпене от четири тръбни кладенеца (два от ПВТ BG3G00000Pt047 и два от ПВТ BG3G00000PgN020). Локалните ресурси на тези водоизточници съответствуват на сумата на средноминималната стойност на дебита на каптираните извори и

черпените средногодишни водни количества от тръбните кладенци при допустимо водно ниво в тях за срока на експлоатацията им.

Общата стойност на експлоатираните ресурси на подземните води от посочените водоземни съоръжения съставлява $3,4207 \cdot 10^6$ m³/годишно (108,47 л/сек) , в т. число от:

- ПВТ BG3G0000Pt047 – $1,1858 \cdot 10^6$ m³/годишно (37,60 л/сек);
- ПВТ BG3G0000PgN020 – $2,2349 \cdot 10^6$ m³/годишно (70,87 л/сек).

3.1.2. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДНИ ИЗТОЧНИЦИ

3.1.2.1. Общи

Река Стара е десен приток на р. Марица. Води началото си от Баташката планина (връх Баташки Снежник (2 082 m). Река Стара река се е врязала в масива на Западните Родопи. Преди да навлезе в оградената с Родопски клонове Пещерска котловина, в участъка от гр. Батак до гр. Пещера, реката тече в дълбоко дефиле със стръмни странични скатове, изцяло залесени с иглолистни гори , главно от бор, ела и смърч, и на отделни малки петна -черна и бяла мура. Преобладаващите типове почви във водосбора са канелено-горски и алувиално ливадни. Земеделските земи са 38 % от територията на общината, от които 78% са обработваеми. Горският фонд възлиза на 53 % от територията на общината.

Общата дължина на река Стара е 61 км, а водосборната ѝ област е 350 км. В поречието ѝ се намират 3 града и 15 села, а също и по-голяма част от територията на общините Батак, Пещера и Брацигово. Дължината на реката до гр. Пещера е 27 км, а водосборната ѝ област е 135 км². Средната надморска височина на реката до гр. Пещера е 1 280 m, а наклонът ѝ е 51,2 ‰. Средният наклон на водосбора е 0,319.

След построяването на съоръженията към каскада “Баташки водоносилков път” са отнети около 50% от средногодишния ѝ отток, в резултат на което естествените отточни условия на реката се нарушават.

Река Новомахленска – десен приток на р. Стара. Извира в подножието на вр. Въртелешка (1990,7 m) и вр. Козюрусу (1 902 m). Дължината ѝ е 15,8 км, а водосборът е 27,8 км². Влива се в р. Стара преди гр. Пещера. Част от водите се прехвърлят с деривация “Нова махала“ към водоснабдителна система Батак.

Река Пиздица (Звездица) е десен приток на р. Стара, водеща началото си от Юргатан дере под връх с кота 1710 m. Посоката ѝ е от юг на север, като се изменя в последната си част от изток на запад до вливането в р. Стара след гр. Пещера на разстояние 32,700 km от устието. Дължината ѝ е 17,9 км, а водосборът ѝ 35,5 км², почти изцяло разположен на територията на Община Пещера, като преминава през селата Радилово и Капитан Димитриево.

Повърхностните води в района на гр. Пещера се използват и за напояване на земеделски земи и водопой на животни.

3.1.2.2. Количество на повърхностните води

В обособената територия на ВКС ЕООД Пещера има едно съоръжение за водовземане от повърхностни води за нуждите на питейно-битовото водоснабдяване.

За измерване количеството и качеството на повърхностните води в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера се използва изградената и работеща опорна хидрометрична мрежа на поречие Стара и притоците ѝ. На р. Пиздица (Звездица) има една хидрометрична станция: ХМС№ 71280 в. м. Звездица, даващи представа за оттока на реката в разглежданата територия. На устието на р. Стара също има станция за следене на качествата на водата в реката и нейният отток.

Таблица 3-3 Поток на повърхностни води

№.	Местоположение на хидрометрична станция	Площ на водосборна област [км ²]	Средно количество на потока [м ³ /с]	Минимално количество на потока ¹⁰ [м ³ /с]	Максимално количество на потока ¹¹ [м ³ /с]
1.	Стара река-при устието	350	2,387	1,194	3,841
2.	Пиздица (Звездица) - ХМС № 71280 в. м. Звездица	26,87	0,269	0,077	0,505

Източник: ПУРБ, 2009

Таблица 3-4 Извличане на повърхностни води за 2011 г. (данните са съгласно разрешително №31110013 / 04.05.2010

№.	Река/язовир – Местоположение на водовземане	Начин на използване на водата	Разрешено водно количество [л/с]	Лимит на ползваната вода [м ³ /год]
1.	р. Пиздица	Питейно-битово водоснабдяване	до 15	315 360

Източник: ВКС ЕООД Пещера, БДУВИБР

Част от водите на р. Стара чрез СД „Равногор“ постъпват в ВС „Баташки водносилов път“.

Колебания в обемите на повърхностните води – месечни и годишни за 2011г :

Характеристиките на естествения годишен отток във водни количества и във водни обеми по ХМС-тата на р. Стара, попадащи в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера са дадени в Таблица 3-5.

¹⁰ Възможно надвишение 90 %

¹¹ Възможно надвишение 10 %

Таблица 3-5 Характеристики на годишния отток на р. Стара във водни количества – Q, м3/сек и водни обеми – W, милиони м3

№	Река - пункт (№ на ХМС)	F км ²	M л/с.км ²	Q W	Обезпеченост %			
					Средно	75	90	95
1.	Стара –устието	350	7,45	Q	2,387	1,554	0,953	0,763
				W	75,28	49,01	30,07	24,07
2.	Пиздица(Звездица) ХМС № 71280 в м. Звездица	26,87	5,782	Q	0,269	0,200	0,127	0,104
				W	8,48	6,313	4,020	3,281

Източник: ПУРБ, 2009

Измененията на годишния отток на реките зависят от съчетанията и разпределенията на валежите, снежната покривка и температурата на въздуха. Във високите планински части на района оттокът през зимата е нисък, с минимум през януари, като следствие от намаления приток на вода под дебелия снежна покривка и ниските температури. В тази част обилните дъждове през пролетта и наличието на интензивно снеготопене довеждат до рязко изразено пълноводие, което започва в средата или в края на м. февруари. То продължава до края на месец май. От началото на юли започва засушаването на оттока, което продължава до края на месец октомври. През месец ноември започва повишаване на оттока, най-силно изразено през месеците ноември и декември. Максималните водни количества се движат от 15 до 80 м³/s, а минималните от 0,05 до 0,400 м³/s.

Разпределението на оттока по сезони е приблизително следното:

- пролетно пълноводие – 70%; летен сезон – 16%;есенно пълноводие – 14%

Таблица 3-6 Годишно разпределение на оттока на р. Стара-устие и ХМС № 71280 р. Пиздица (Звездица)

месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср. год
р. Стара – при устието													
Qсречно	1,748	2,285	3,982	5,693	5,007	3,300	1,514	0,913	0,745	0,776	1,148	1,602	2,387
Max	5,603	5,451	8,185	11,19	12,55	17,14	4,494	5,440	2,977	4,379	3,821	5,211	3,841
Min	0,253	0,356	1,697	1,887	1,521	0,559	0,281	0,174	0,191	0,210	0,239	0,231	1,194
р. Пиздица (Звездица) при ХМС № 71280													
Qсречно	0,141	0,240	0,504	0,767	0,632	0,344	0,152	0,087	0,052	0,066	0,106	0,144	0,269
Max	0,649	1,379	1,240	1,649	1,857	0,829	0,490	1,100	0,310	0,860	0,540	0,620	0,505
Min	0,018	0,028	0,129	0,180	0,052	0,015	0,020	0,008	0,006	0,007	0,014	0,018	0,077

Източник: ПУРБ, 2009

3.1.2.3. Качество на повърхностните води

Повърхностните води от р. Пиздица (Звездица), използвани за водоснабдяване на гр. Пещера са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на

води за питейни нужди. Няма данни за наднормено замърсяване. Провежда се мониторинг на използваната вода за битови цели.

Обобщеното състояние на повърхностните водни тела в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера е :

Таблица 3-7 Обобщеното състояние на повърхностните водни тела

№	Код	Водно тяло	Тип	Екологично състояние	Химично състояние	Общо състояние	Пояснение
145	BG3MA700R144	Стара река от град Пещера до устие	TR27	1	2	1	
146	BG3MA700R145	Равногорска река	TR30	4	2	2	
147	BG3MA700R146	Стара река от река Дериндере до град Пещера	TR30	3	2	1	умерено
148	BG3MA700R147	Дериндере	TR30	3	2	1	умерено
149	BG3MA700R148	Стара река от извори до река Дериндере -ПБВ	TR30	4	2		
185	BG3MA900L192	яз. Батак	TR32	3	2	1	умерено

Източник: ПУРБ, 2009

3.1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.3.1. Общи

Експлоатационни ресурси са посочени в следващата таблица. Детайлна разбивка по КИ и ТК е дадено в Приложение 3-1.

Таблица 3-8 Локални експлоатационни ресурси на водоземните съоръжения в община Пещера

№	Водоземно съоръжение	Експлоатационни ресурси, Qекс	
		л/сек	м ³ /ден
I	Град Пещера – общо	99,15	8 566,56
	∑ Каптирани извори (КИ)	73,70	6 367,68
	∑ Тръбни кладенци (ТК)	25,45	2 198,88
II	Село Радилово – общо	6,52	563,33
III	Село Капитан Димитриево – общо	1,60	138,24
IV	Летовище „Св. Константин” - общо	1,20	103,68
	Всичко	108,47	9 371,81
	в т. ч.: от ПВТ BG3G00000Pt047	37,60	3 248,64
	от ПВТ BG3G00000PgN020	70,87	6 123,17

3.1.3.2. Количество на подпочвените води

Количеството на добиваните подземни води през периода 2009÷2011 г е отразено в таблиците по долу:

Таблица 3-9 Количество на добиваните подземни води –2009 – 2011 г.

№	Агломерация/местоположение	Добивано водно количество / м ³ /годишно/		
		2009 г.	2010 г.	2011 г.
1	Град Пещера	2 395 914	2 111 628	2 159 488
2	Село Радилово	135 881	135 881	135 881
3	Село Капитан Димитриево	50 615	52 935	51 238
4	Летовище „Св. Константин”	31 357	31 357	31 357
	Общо за община Пещера	2 613 670	2 331 704	2 377 964

3.1.3.3. Качество на подпочвените води

Според резултатите от проучванията , отразени в приложение 3-24, подземните води от всички извори, каптирани за водоснабдяване на община Пещера, са пресни и годни за питейно битово-водоснабдяване. Съответствието им с допустимите параметри е посочено в таблицата по-долу:

Таблица 3-10 Обобщена таблица на качеството на водите

Водоносна зона /подземно водно тяло/	Съответствие със стандартите	Проблемен параметър	Коментари
Пукнатинни води – Западно Родопски комплекс с код BG3G00000P1047	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, на Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри	Водата е годна за питейни цели
Пукнатинни води – Пещера-Доспат”с код BG3G0000PgN020	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, на Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри	Водата е годна за питейни цели

3.1.4. ПРАВА ВЪРХУ ВОДИТЕ И ЦЯЛОСТНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕСУРСИТЕ

3.1.4.1. Права върху водите

Основен принцип във връзка със собствеността върху природните ресурси на територията на Република България е, че те са **собственост на държавата**. Този принцип е приложим и по отношение на правото на собственост върху води и водни обекти. Публична държавна собственост са водите на реките, водите

във водохранилищата и тези в язовирите и микроязовирите, естествените езера, както и подземните води.

Водовземането от повърхностни и подземни води се осъществява въз основа на разрешителните за водовземане от Басейнова дирекция за управление на водите в Източнобеломорски район с център Пловдив за община Пещера, посочени в следващата таблица:

Таблица 3-11 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите

№	Населено място	Водовземни съоръжения	Номер и дата на разрешителното за водовземане	Код на водния обект
1	Град Пещера	Водохващане на р. Пиздица	№ 31110013/04.0252010 г	BG3MA700R148
		Тръбни кладенци ТК3 и ТК4	№ 300388/25.05.2004 г	BG3G0000PgN020
		Каптирани извори – 9 броя	№ 300625/30.11.2004 г	BG3G0000PgN020
		Тръбни кладенци ТК1 и ТК2	№ 300657/20.12.2004 г	BG3G00000Pt047
2	Село Радилово	Каптирани извори – 6 броя	№ 31510064/25.05.2008 г	BG3G0000PgN020
3	Село Капитан Димитриево	Каптиран извор „Османаговица”	№ 31510058/01.02.2008 г	BG3G0000PgN020
4	Летовище „Св. Константин”	Каптиран извор „Кукушева чешма”	№ 31510057/31.01.2008 г	BG3G0000PgN020

Водоползвател – титуляр на разрешителните за водовземане от водовземните съоръжения (едно речно водохранилище, 19 каптирани извора и четири тръбни кладенеца) за водоснабдяване на община Пещера е „Водоснабдяване, канализация и строителство” ЕООД – гр. Пещера.

3.1.4.2. Проблематични зони с оскъдица на вода или конфликти между различните консуматори (битови, промишлени, земеделски и електродобив)

Основни консуматори на вода са:

За битово водоснабдяване

Изградено водохранилище на р. Пиздица с код на воден обект № BG3MA700R148. Има разрешително за водовземане с № 31110013/04.0252010 г с лимит на ползваната вода до 315360 м³ година. Има изградена водопроводна мрежа до гр. Пещера - кв. Луковица.

За напояване

Напоителна система „Пещера”, която обхваща площите северно от гр. Пещера. Тя е с площ 3 хил.ха, от които годни са 1,881 ха. Основен водоизточник за системата е ВЕЦ „Пещера” от Втори и Четвърти прозорец на каскадата чрез каналите 1-С-5, Р1, и 1-С-2; и от долния изравнител на ВЕЦ „Алеко. За водоизточник се използва и р. Стара. Водите се отклоняват с водохранилище.

Известна част от поливните площи се водоосигуряват и от изградените 6 малки язовира за напояване с общ завирен обем $2,077 \times 10^6 \text{ m}^3$. Съществуващият яз. "Капитан Димитриево" е с малък обем $V_0 = 0,49 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ и няма съществен принос във водообезпечаването на системата.

За енергодобив

ВЕЦ «Пещера» включва басейна на р. Стара, част от Баташкия водносилков път. Преработва води от яз.»Батак«. Водно количество 26,6 m³/s, пад-580 m, мощност 128 MW , електропроизводство по проект- 441 GWh. За хидроенергетика от р. Стара се използват 20 450 000 м³/годишно.

Малкият брой на населените места показва, че няма недостиг на воден ресурс като количество. Като се има предвид, че валежите основно формират повърхностния воден ресурс, то тяхната промяна в бъдеще спрямо средния годишен валеж от 631 mm за района при съвременния климат (1961-1990) е от значение за бъдещите инвестиционни намерения във ВКС ЕООД Пещера. При реалистичния сценарий за 2038 г. средният годишен валеж намалява с 9%, а средните летни валежи с 20%.

3.1.4.3. Важни ограничения за ползване на повърхностни и/или подземни води за всяка агломерация

В директиви за местообитания за птиците на ЕС и Решения на Министерски съвет, са определени съответните зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води

Таблица 3-12 Зони с ограничено водоползване на повърхностни и/или подземни води

№	Агломерация	Река	Натура 2000	Други защитени зони
1.	Пещера	Стара	BG0002063 „Западни Родопи” - частично BG00001030 „Родопи Западни” - цялостно	няма
		Пиздица (Звездица)	BG0002063 „Западни Родопи” -частично BG00001030 „Родопи Западни” - цялостно	
2.	Радилово	Стара	BG0002057 „Бесапарски ридове” -частично BG0000254 „Бесапарски ридове” -частично	няма

За да бъде гарантирано опазването на природните местообитания и местообитанията на видовете плановете, програмите, проектите и инвестиционните намерения се подлагат на оценка за съвместимост с предмета и целите на опазване на съответната защитена зона. Условието и реда за извършване на оценката са регламентирани в Наредба по чл.31 на Закона за биологичното разнообразие.

3.1.5. ПОТЕНЦИАЛНИ ЗАПЛАХИ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ

Потенциалните заплахи от замърсяване на водите в района на обособената територия на ВКС ЕООД Пещера са едни от значимите проблеми, оказващи отрицателно въздействие върху качеството на повърхностните и подземните води.

, Потенциалните заплахи от замърсяване от различни дейности в района, в резултат на които са определени водни тела в риск са представени в таблицата по-долу (реалното замърсяване на водите, наблюдавано в обособената територия на ВКС ЕООД Пещера е разгледано в раздел 3.2.):

Таблица 3-13 Видове натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности

№	Видове натиск	Значим сектор/дейност
1.	Дифузно замърсяване	- Урбанизирани територии без канализационна система и ПСОВ. Създава се риск за наднормено замърсяване на водите. - Животновъдство — Депа за отпадъци, нерегламентирани сметища, неконтролно натрупване на отпадъци строителни и битови в покрайнините на населените места - Авторемонтна и транспортна дейност
2	Точково замърсяване	- Урбанизирани територии с канализации на населените места (гр. Пещера (ПСОВ в строеж), с. Радилово, с. Капитан Димитриево (ПСОВ в строеж), и др. – - Промисленост -
3.	Морфологични изменения	Промисленост/добив на пясък и инертни материали и др. Диги и корекции на реки
4.	Др. Специфични	Ерозионни процеси , интрузия

3.1.6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

- Община Пещера се водоснабдява от подземни водоизточници – експлоатационно водно количество (108,47 л / сек).
- Стара река - за напояване.
- Общото гарантирано минимално водно количество за Община Пещера е 64,30л/с.
- Предстои пускането в експлоатация на едно повърхностно водохващане от река Пиздица. Съгласно разрешителното за водоползване, разрешеното за добив, количество е 15 л/с, не повече от 31 360 м³/г.
- От несобствени водоизточници, напорните резервоари на Пазарджик – 10 л/с и от деривацията захранваща язовир Батак - 4,6 л/с. Общо 1 261 м³/д.
- Няма ограничения за използване на повърхностните и подземните води за питейно-битово водоснабдяване и други нужди, както техните

определени ресурси и качеството на водата, напълно отговарят на изискванията в съответните закони и нормативни актове.

Повърхностните води от р. Пиздица (Звездица), използвани за водоснабдяване на гр. Пещера са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на води за питейни нужди. Няма данни за наднормено замърсяване.

Няма ограничения за използването на подземните води за питейно-битово водоснабдяване и други нужди, тъй като определените им ресурси и качеството на водата напълно задоволяват изискванията в съответните закони и нормативни документи – Закона за водите, Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води, Наредба № 2 за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници, Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди, Наредба № 9/16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, Директива 98/86/ЕС/ относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека и др.

Наложително е да се осъществят процедури за:

- подновяване на на Разрешителни за водовземане с изтекъл срок в съответствие с изискванията в Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води на 13 водовземни съоръжения.
- за преучредяване на съществуващите санитарно-охранителни зони около водовземните съоръжения в съответствие с изискванията в Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

3.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ

3.2.1. ОСНОВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ

Източници на замърсяване на водите са от антропогенен характер

Точкови източници на замърсяване на повърхностните води:

- Зауствания на непречистени отпадъчни води от канализационните колектори на курортния обект «Св. Константин», хотели, вили и др.
- Отпадъчните води от промивка на филтрите в Пречиствателните станции за питейни води . Не **влияят** върху качеството на водите на водоизточниците
- Директно заустване на отпадъчни води от предприятията в гр. Пещера („Наги транс”, „Чико” ООД, „ Братя Ангелови” и др).

„Биовет” Пещера - локалната ПСОВ пречиства отпадъчните води до изискванията на Разрешителното за заустване.

Точковите замърсители са главната причина за наднормено замърсяване на водните тела и влошаване на химичното и екологичното им състояние.

Дифузни източници на замърсяване:

- Нерегламентирани депа за твърди битови отпадъци;
- Неконтролируемо депониране на отпадъци.
- Автомобилен и железопътен транспорт, както и дейности, свързани с поддръжката на транспорта;

Основни източници, формиращи общия поток отпадъчни води на точковите източници на замърсяване са населението и промишлените предприятия в дадено населено място.

Населението формира замърсителен товар отразен в основните показатели БПК5 и ХПК, Неразтворени вещества и биогенни елементи с органика, изразени в различните форми на азот и фосфор

3.2.1.1. Промисленост - източник на замърсяване на отпадъчните води.

Основни източници на замърсяване са следните по-големи промишлени предприятия,

Фармацевтична промисленост – основен представител е фирма “Биовет” АД – Пещера, за производство на ветеринарни продукти и хранителни добавки. Качествата на отпадъчните пречистените води, отговарят на изискванията на норматива и не се явяват допълнителен замърсител на приемника.

Хранително-вкусова промисленост и тютюневи изделия – представена от следните фирми:

Винпром Пещера АД - основен производител на високоалкохолни напитки на територията на общината. Суровината се преработва в спиртоварни извън територията на гр. Пещера. Отпадъчните води са със силно редуцирана замърсеност, сравнено с производствената програма включваща винопроизводство. Очакваното замърсяване по БПК5 в най-тежките моменти от производствената дейност няма да превишава 400 мг/л. Отпадъчните води от останалите предприя са със състав близък до този на битовите води

Отпадъчни води от промивка на филтрите в ПСПВ

ПСПВ гр.Пещера–третират се промивните води от филтрите и технологично отпадащите води. Образувалата се утайка се отстранява(депониране в ДТБО).

ПСПВ от курорт „Св. Константин” и Водохващане за кв. Луковица-предложението е както за ПСПВ Пещера.

Таблица 3-14 Източници на замърсяване и количества, зауствани в речните води за
 гр.Пещера

Речен басейн	Източник на замърсяване	Обем на отпадъчните води изпуснати в приемен водоем [м ³ /год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем [кг.БПК/год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем [ЕЖ]	Оценка (в съответствие с разрешително за заустване (за отпадъчни води), степен на пречистване)
Стара река, приток на Марица	ПСОВ Пещера	1 497 595	0	0,62	100 % ще се третира
	Биовет	няма данни	Няма данни	Няма данни	Водите 100% са третирани в ПСОВ. Отпадъчните води се пречистват в тристъпална схема на пречистване при пълно спазване на технологията на пречистване. Утайките от пречиствателната станция се обезводняват и депонират по план, съгласуван от съответните органи за конкретните обезводнени и обработени в пречиствателната станция утайки. Засега липсват данни за количествените и качествените параметри на отпадъчните води и утайките от ПСОВ на БИОВЕТ.
	ПСПВ гр. Пещера	1 680	84	1,4	Промивните води се изпускат директно без пречистване. Пречиствателната станция е отдалечена от водоизточниците и на практика не влияе на качествата на водата
	ПСПВ „Св. Константин”	1 200	84	1,4	Също както при ПСПВ Пещера
	Водохващане Луковица	1 200	84	1,4	Също както при ПСПВ Пещера
	Индустрия	68,652	Няма данни	Няма данни	Някои предприятия имат локални пречиствателни съоръжения – каломаслоуловители. За

Речен басейн	Източник на замърсяване	Обем на отпадъчните води изпуснати в приемен водоем [м ³ /год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем [кг.БПК/год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем [ЕЖ]	Оценка (в съответствие с разрешително за заустване (за отпадъчни води), степен на пречистване)
					тези, които имат специфично замърсени води следва да се изградят съответните пречиствателни съоръжения
	Депозит за твърди битови отпадъци		Няма данни	Няма данни	Няма проучване за количеството и качеството на инфилтрираната вода. Депозитът подлежи на закриване. Алтернативното депо е в процедура за изготвяне на работен проект и предстои строителство
	Селско стопанство		Няма данни	Няма данни	Няма данни

3.2.2. ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ЗАУСТВАНИТЕ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.2.2.1. Въздействие върху повърхностните води

Въздействие върху качествата на повърхностните води в района оказват точковите и дифузни замърсители от антропогенната дейност.

Водни тела, приемници на отпадъчните води в района на обособената територия са р. Стара река и притоците ѝ и редица дерета от водосбора ѝ.

Мониторингът на качеството на повърхностните води се извършва по специални програми за контролен и оперативен мониторинг от подразделенията на МОСВ.

Основната цел на програмата за *контролен* мониторинг е да осигурява подробни и детайлни обобщения на екологичното и химично състояние на водните тела, като определя базовата линия на състоянието им и осигурява възможност за класификацията на водните обекти в пет класа в съответствие с нормативните определения.

Пунктовете за мониторинг на р. Стара не са включени в програмата за контролен мониторинг.

Принципно честотата на мониторинга се съобразява с променливостта на параметрите, получени в резултат на естествени и предизвикани от човека състояния.

Таблица 3-15 Връзка на биологичните категории с приетата категоризация на водоприемниците според Наредба № 7 (08.08.1986 г.; ДВ бр. 96/86 г.)

БИ	Наредба 7, 86г.	Качество на водата
5; 4-5	I	чисти незамърсени води с високо качество
4	I	чисти незамърсени води с добро качество
3-4	II	слабо замърсени води
3	II; III	слабо до средно замърсени води
2-3	III	средно замърсени води
2	III; извън категориите	силно замърсени води
1-2; 1	извън категориите	много силно замърсени води; екологически поразен речен участък

Биотичният индекс е приложим само за реки. Неприложим е за пресъхващи реки, бракични води, изкуствени канали и други.

На пунктовете за мониторинг за р. Стара от биологичните елементи се определя само макрозообентос .

Пунктовете за мониторинг повърхностните води на р. Стара река в обособената територия са включени в Програма за оперативен мониторинг на водните тела от категория «река» в басейна на р. Марица

Код на пункта – BG3MA00725MS0870 наименование на пункта – р. Стара- между гр. Пещера и с. Бяга- РЛ Пазарджик

Географски координати N42002/59//E24020/20,2//

Код на пункта – BG3MA00721MS0860 наименование на пункта – р. Стара- устие

Географски координати N - 42008/01,6//E24029/55,9//

Най- голямо значение има въздействието, породено от точковите източници - непречистените отпадъчни води от населените места.

Таблица 3-16 Химично състояние на повърхностните води в обособената територия

№	Код	Наименование	Химично състояние	Показатели над ПДН
61	BG3MA700R148	Стара река от изворите до р. Дерин дере - ПБВ	Добро	Няма
62	BG3MA700R147	р. Дерин дере - ПБВ		
63	BG3MA700R146	Стара река от р. Дерин дере до гр. Пещера		
64	BG3MA700R145	Равногорска река		
65	BG3MA700R144	Стара река гр. Пещера до устие		

Таблица 3-17 Екологичен статус

№	код	Водно тяло	тип	СМВТ	общо	ХМ	Б	ФХ
145	BG3MA700R144	Стара река гр. Пещера до устие	TR27	да	2 лошо	3 умерено	2 лошо	2 лошо
146	BG3MA700R145	Равногорска река	TR30		4 добро	5 много добро	добро	
147	BG3MA700R146	Стара река от р. Дерин	TR30		3	3 умерено		

№	код	Водно тяло	тип	СМВТ	общо	ХМ	Б	ФХ
		дере до гр. Пещера			умерено			
148	BG3MA700R147	р. Дерин дере - ПБВ	TR30		3 умерено	4 добро		3 умерено
149	BG3MA700R148	Стара река от изворите до р. Дерин дере - ПБВ	TR27		4 добро		4 добро	

Биотичен индекс Оценка на състоянието на водните тела се извършва и чрез хидробиологически контрол на определените пунктове по реката. Хидробиологичните изследвания отчитат какъв е ефектът от цялостното въздействие на замърсителите върху околната среда, използвайки съответно подбрани биоиндикатори. Използваният метод е много чувствителен към органично замърсяване, както и към токсичност на водите. Биотичният Индекс (БИ) за оценка качеството на повърхностните течащи води е с 5-степенна скала. Най-високата стойност БИ 5 е за чисти, неповлияни от антропогенни въздействия води, БИ 1 е за тежко замърсени води. Връзка на биологичните категории с приетата категоризация на водоприемниците според Наредба № 7 (08.08.1986 г.; ДВ бр. 96/86 г.) е представена в таблицата.

3.2.2.2. Въздействие върху подпочвените води

Таблица 3-18 Въздействие на замърсяването на подпочвените води – за гр.Пещера

Речен басейн /Местоположение	Източник на замърсяване	Риск от замърсяване	Критични параметри	Коментари
Стара река	ПСОВ Пещера	Нисък / няма	не	В строителство. Оценка - съгласно работния проект
	ПСОВ Биовет	Нисък / няма	не	Действаща. Съгласно протоколи от РИОСВ Пазарджик, станцията пречиства отпадъчните води до степента, указана в разрешителното за заустване на пречистените отпадъчни води
	ПСПВ гр. Пещера	Нисък	Неразтворени в-ва	Промивните води се изпускат без пречистване. На практика не влияят на замърсеността на реката, тъй-като пътя до достигане на реката е дълъг и промивните води се утаяват по пътя
	ПСПВ «Св. Константин»	Нисък	Неразтворени в-ва	Както по-горе
	Водоземане за кв. "Луковица"	Нисък	Неразтворени вещества	Промивните води се изпускат без пречистване. Пречистването се извършва без добавка на реагенти и върнатите в реката неразтворени вещества не са опасни за флората и фауната в реката

Речен басейн /Местоположение	Източник на замърсяване	Риск от замърсяване	Критични параметри	Коментари
	Индустрия	Нисък	ХПК, масла и нефтопродукти	Водите от производствените предприятия в границите на гр.Пещера са със състав сходен с този на битовите води. За предприятията, които нямат локални пречиствателни станции, следва да изградят съответните пречиствателни съоръжения за срока на изграждане на ПСОВ от гр. Пещера. Предприятията, които е невъзможно да включат отпадъчните си води в градската канализация, следва да разработят проекти постигащи изискванията посочени в комплексното разрешително .
	Депо за твърди битови отпадъци	Няма данни	Няма данни	Провежда се конкурс за изготвяне на работен проект. Предстои строителство
	Селско стопанство	Нисък	Няма данни за влияние върху подпочвени и и повърхностни води	Всички данни за подпочвените води показват, че те отговарят на изискванията на Наредбата за вода за пиене
	Стара и неплътна канализация		БПК, неразтворени вещества	

3.2.3. УПРАВЛЕНИЕ И ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УТАЙКИ

За утайките от бъдещата пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Пещера има изготвен и приет Доклад за управление на утайките. В него се предвижда утайките да бъдат депонирани в съществуващото депо за битови отпадъци. С изграждането на регионалното депо за ТБО за района на Пазарджик, съществуващото депо за твърди битови отпадъци ще бъде закрито и рекултивирано.

Утайките от общата пречиствателна станция за отпадъчни води от селата Радилово и Капитан Димитриево, която е все още в проект – идейна фаза, се предвижда да бъдат депонирани, както тези от от ПСОВ Пещера. Консултантът препоръчва това да се прави само докато се изследват утайките и се предложи ефективен начин на оползотворяването им.

В района на Община Пещера засега има ограничен брой подходящи селскостопански и множество горски терени за наторяване, и увредени терени за рекултивация.

Предвидените в проектите на двете пречиствателни станции за отпадъчни води технологии за третиране и отстраняване на утайките отговарят напълно на изискванията на националното законодателство.

В изискванията за изготвяне на проектите на регионалното депо за твърди битови отпадъци, се изисква обема на приетите отпадъци да включва и утайките и отпадъците от бъдещите пречиствателни станции за отпадъчни води в прилежащия регион, включително и от пречиствателните станции от гр. Пещера и с.Капитан Димитриево. По мнение на Консултанта това следва да става само за периода на изследването на утайките.

Управлението на утайките от ПСОВ в района на Община Пещера е съобразено с изискванията на националното законодателство в тази област и не се очаква да създава непреодолими проблеми. Изключение в това отношение е проблемът с пречистването на отпадъчните води от регионалното депо, за което засега липсва информация.

3.2.4. КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ВОДАТА

3.2.4.1. Контрол върху качествата на питейната вода

Таблица 3-19 Контрол върху качеството на питейната вода

Институция отговорна за мониторинг	Местоположение: Речен басейн / Код на система за мониторинг / Местоположение на измервателната точка	Честота на извършване на мониторинг	Наличност на данни (от год. – до год.)	Наблюдавани параметри	Коментари
Водоизточници					
ВКС ЕООД Пещера	Всички налични водоизточници (каптажи, речни водохващания, тръбни кладенци)	1 път годишно	2007 – 2011 г.	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Не са установени отклонения от показателите
Разпределителна водопроводна мрежа на гр.Пещера					
ВКС ЕООД Пещера	Три пункта от разпределителната мрежа (по един от всяка зона на мрежата)	- ежемесечно десет месеца в годината – съкратен анализ - 2 пъти годишно (през два от месеците) – разширен анализ	2007 – 2011 г.	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Не са установени отклонения от показателите
Разпределителна водопроводна мрежа на с.Радилово					
ВКС ЕООД Пещера	В един произволен пункт от разпределителната мрежа	- ежемесечно десет месеца в годината – съкратен анализ - 1 път годишно (през един от месеците) – разширен анализ	2007 – 2011 г.	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Не са установени отклонения от показателите
Разпределителна водопроводна мрежа на с.Капитан Димитриево					
ВКС ЕООД Пещера	В един произволен пункт от разпределителната мрежа	- 4 пъти годишно – съкратен анализ - 1 път годишно – разширен анализ	2007 – 2011 г.	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Не са установени отклонения от показателите
Разпределителна водопроводна мрежа на летовище „Св. Константин”					
ВКС ЕООД Пещера	В един произволен пункт от разпределителната мрежа	- 2 пъти годишно – съкратен анализ - 1 път годишно – разширен анализ	2007 – 2011 г.	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Не са установени отклонения от показателите

Закljučения и препоръки:

Не са регистрирани отклонения от изискванията на Наредба №9/ от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели.

В община Пещера не са регистрирани инфекциозни или други болести, причинени от водата през последните години.

Подаваната към потребителите вода е с добро качество и напълно годна за питейно-битови нужди

3.2.4.2. Контрол върху качествата на отпадъчната вода

Контролът върху качествата на водата се упражнява от районната инспекция по опазване на околната среда /РИОСВ/ гр. Пазарджик. Следва да се организират пунктове за пробовземане от р. Стара река. До момента се следи само водното течение в района на заустване на градската канализация в реката.). След изграждане на пречиствателна станция, още в проекта е изготвен План за собствен мониторинг, Такъв контролен мониторинг се изпълнява периодично и от органите на РИОСВ. Периодичността на тези контролни замервания нормално е всеки месец. Параметрите, които характеризират качествата на отпадъчната вода и задължително се следят са: Неразтворени вещества, БПК5, ХПК, Nt , Pt, рН. Определя се и водното количество. - Отпадъчните води от отделните предприятия, които се заустват или ще се заустват в канализацията на населеното място трябва да отговарят на изискванията на Наредба7/2000г за условията за заустване на промишлени води в канализацията на населените места, Мониторингът, който РИОСВ упражнява на предприятията, които не се заустват в градската канализация се осъществява на базата на договор с всяко едно предприятие и не може да е на по-дълги интервали от веднаж на 4 месеца. Параметрите, които характеризират качествата на отпадъчната вода и задължително се следят са: Неразтворени вещества, БПК5, ХПК, разтворен кислород, NO3, както и специфични замърсявания.

Таблица 3-20 Контрол върху качеството на отпадъчните води

Институция отговорна за мониторинг	Местоположение: Речен басейн / Код на система за мониторинг / Местоположение на измервателната точка	Честота на извършване на мониторинг	Наличност на данни (от год. – до год.)	Наблюдявани параметри	Коментари
РИОСВ Пазарджик	Стара река	месечно	Обектът е в строеж	БПК/ХПК	Обектът е в строеж
ВКС ЕООД Пещера	Водовземане в точки определени от контролните институции	месечно	2000 - 2011 г.	NO3, мътност,	Периодичността на вземане на пробите следва да се спазва, без да се пропускат някои месеци

Заключения и препоръки

В момента основният източник на замърсяване са непречистените отпадъчни води, зауствани в постъпващи води от гр. Пещера, идващи и от другите населени места на територията на общината (р. Стара река- приток на р. Марица). В момента в процес на изграждане е ПСОВ за град Пещера. Друг по - маловажен източник на замърсяване е процесът на обратно промиване от пречиствателните станции за питейни води за гр. Пещера, курорта «Св. Константин» и водохващането Луковица. Препоръчва се изграждането на трети етап на тези станции, където тези води ще се пречистват. Някои индустриални замърсители /ЕТ Наги Транс, Чико ООД и Братя Ангелови ООД/ се намират извън границите на агломерацията. За тях , очевидно се налага изграждане на локални пречиствателни съоръжения, които да обезпечат необходимата степен на пречистване колкото е възможно по-бързо.

3.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА

3.3.1. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА ПО КАТЕГОРИИ ПОТРЕБИТЕЛИ

Таблицата по-долу показва развитието на потреблението на вода от 2009 г. до 2011 г., във ВКС ЕООД Пещера

Таблица 3-21 Динамика на водопотреблението на населените места във „ВКС” ЕООД- Пещера за периода 2009 до 2011 г.

Населено място	Потребител	Мерна единица	2009 г.	2010 г.	2011 г.	% от 2011 г.
гр. Пещера	Битови абонати	м ³ / год.	470 963	471 886	481 070	68%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м ³ / год.	31 136	36 573	31 565	4%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м ³ / год.	165 098	141 623	199 996	28%
	Общо количество на продадената вода	м ³ / год.	667 197	650 082	712 631	100%
с.Радилово	Битови абонати	м ³ / год.	44 985	44 616	47 998	95%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м ³ / год.	917	871	633	1%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м ³ / год.	2 492	2 380	1 645	3%
	Общо количество на продадената вода	м ³ / год.	48 394	47 867	50 276	100%
с.Капитан Димитриево	Битови абонати	м ³ / год.	28 146	28 851	27 578	93%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м ³ / год.	9	15	14	0%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м ³ / год.	1 749	2 677	2 126	7%

	Общо количество на продадената вода	м ³ / год.	29 904	31 543	29 718	100%
„Свети Константин“	Битови абонати	м ³ / год.	7 967	9 591	9 876	90%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м ³ / год.				0%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м ³ / год.	2 428	2 792	1 099	10%
	Общо количество на продадената вода	м ³ / год.	10 395	12 383	10 975	100%
Общо за "ВКС" ЕООД Пещера	Битови абонати	м ³ / год.	552 061	554 944	566 522	70%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м ³ / год.	32 062	37 459	32 212	4%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м ³ / год.	171 767	149 472	204 866	25%
	Общо количество на продадената вода	м ³ / год.	755 890	741 875	803 600	100%

Таблица 3-22 Обобщена Таблица на водопотреблението за „ВКС“ ЕООД-Пещера за 2011 г.

Населено място	Общ брой на население-ието в обслужваната територия	Обслужвано население	Покритие на услугите	Битово потребление	Процент на битово потребление	Небитово потребление	Процент на небитово потребление	Общо потребление (битово + небитово)	Специфично битово потребление	Общо специфично потребление
гр.Пещера	16 746	16 746	100%	481 070	68%	231 561	32%	712 631	79	117
с.Радилово	1 385	1 385	100%	47 998	96%	2 278	4%	50 276	95	99
с.Кап. Димитриево	768	768	100%	27 578	93%	2 140	7%	29 718	98	106
Летовище „Св.Константин“	1 620	1 620	100%	9 876	90%	1 099	10%	10 975	38	42
Общо	20 519	20 519	100%	566 522	71%	237 078	29%	803 600	79	109

Забележки:

1. Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.
2. За летовище „Св. Константин“ е даден броят на посетителите, които пребивават в курортния сезон и през почивните дни. Нормата е изчислена на база 160 дни.

3.3.2. ВОДЕН БАЛАНС И ОЦЕНКА НА ВОДНИТЕ ЗАГУБИ

Методология:

Таблицата по-долу показва стандартен воден баланс, според МВА. Основните компоненти на водния баланс са: Общо произведена питейна вода, фактурирана (продадена) вода и нефактурирана вода, която е разликата между общо произведената вода и продаденото водно количество. Според МБА, самата нефактурирана вода е разделена на няколко компонента в зависимост от причините, поради които съответното водно количество не е фактурирано.

Таблица 3-23 МВА Воден Баланс

Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) м3/г [П]	Законно потребление м3/г	Фактурирано законно потребление м3/г	Фактурирано водно количество по водомер м3/г [А]	Фактурирана вода м3/г
			Фактурирано водно количество на база м3/г [Б]	
		Нефактурирано законно потребление м3/г	Нефактурирано водно количество по водомер м3/г [В]	Нефактурирана вода (загуби) м3/г
			Нефактурирано водно количество на база м3/г [Г]	
	Водни загуби м3/г	Търговски загуби м3/г	Кражби м3/г [Д]	
			Измерени неточности м3/г [Е]	
		Технически (физически) загуби м3/г	Течове по външни и разпределителни водопроводи м3/г [Ж]	
			Загуби от преливане на водоеми м3/г [З]	
	Загуби от сградни отклонения м3/г [И]			

Подробна информация:

- [П]: общо произведена и подадена към селищата на Община Пещера вода. Определена е посредством водомерите, монтирани на захранващите водопроводи и според дебитите на водоизточниците.
- [А]: общо фактурирано потребление за всички потребители, които са оборудвани с водомери
- [Б]: общо фактурирано потребление за всички потребители, които не са оборудвани с водомери (плащане на база) – на територията на ВКС ЕООД Пещера няма такива
- [В]: общо потребление, което не е фактурирано, но е измерено (потребители, които се снабдяват с вода безплатно, но на законно основание – на територията на ВКС ЕООД-Пещера няма такива
- [Г]: общо потребление, което нито е измерено, нито фактурирано, но е законно – потребление от пожарни хидранти, фонтани, миене на водоеми, промивка на филтрите при пречиствателните станции и т.н., изчислено на база
- [Д]: вода, която е открадната чрез незаконни отклонения или с други средства – изчислено на база
- [Е]: вода, която е изконсумирана от потребители, чиито водомери са с неверни показания (отчитат по-малко вода от реално консумираната)
- [Ж]: вода, която се губи в следствие скрити течове и аварии по водопроводите (довеждащи и разпределителни) – дадена е въз основа на наблюдения и предположения на персонала на ВиК дружеството. Точни проучвания и замервания не са правени.

- [З]: вода, която се губи при преливане на водоемите – понастоящем няма такава
- [И]: вода, която се губи от скрити течове и аварии при сградните водопроводни отклонения – дадена е въз основа на сведения от персонала на ВиК дружеството. Специализирани замервания не са правени.

Бяха направени следните предположения за определяне на компонентите на водния баланс:

Таблица 3-24 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс

Загуби	Предположения
Неприходна вода	Данни за произведената и фактурирана вода са предоставени от ВКС ЕООД Пещера. Общото количество неприходна вода се изчислява като разлика между общото водно количество подадено към водоснабдителната система (произведена вода) и общото количество фактурирана вода (продадена). За неизмерените водни източници, количеството на водата е било изчислено
Нефактурирано водно количество по водомер	Тази информация е предоставена от фактуриращия отдел за потребители с водомери, които не са фактурирани. На територията на Община Пещера, респективно на ВКС ЕООД Пещера, няма потребители, чиято консумация се измерва, но не се фактурира т.е. няма потребители, които законно получават безплатна вода.
Нефактурирано водно количество на база	Това водно количество се формира главно от промивките на филтрите и от водата за периодично измиване на водните камери на напорните водоеми. В много по-малка степен и от отваряне на ПХ или обществени чешми (фонтанки).
Незаконно потребление	Съгласно информация от ВиК оператора съществуват известен брой незаконни отклонения от разпределителните мрежи, както в гр.Пещера, така и в двете села – Радилово и Капитан Димитриево. Точният им брой трудно може да бъде установен, освен при подмяната на уличните разпределителни водопроводи. Предполага се, че $\approx 10\%$ от подадената вода се ползва като незаконно потребление. Обръщаме внимание, че след разкриването на нелегалните връзки не е сигурно, че това незаконно потребление ще се превърне в законно. Може да се предположи, че в най-добрия случай между $1/4 \div 1/5$ от него ще се превърне в законно потребление. Останалата част ще отпадне като потребление.
Неточности при измерването и отстраняване на грешките в данните	Според сведения на ВКС ЕООД Пещера – 100% от регистрираните потребители имат водомери – както частните, така и обществените и промишлените. Данните от всички водомери се отчитат ежемесечно. При направените проверки на стари водомери е установено, че 80% от тези водомери дават показания по-малки от реално протичащите. Не е съвсем ясно с каква точност се измерва консумираната вода. Според ВКС ЕООД Пещера около $10 \div 11\%$ от подадената вода се губят като търговски загуби от неточно измерване.

Загуби	Предположения
Реални загуби в мрежата	<p>Физическите загуби в мрежата се дължат на скрити течове, видими аварии, преливане на водоеми, изпразване на разпределителните мрежи при ремонтни работи или аварии и т.н.</p> <p>Техническите загуби са изчислени като разлика от неприходните води (нефактурирана вода) и посочените по-горе видове загуби.</p> <p>По данни на ВКС ЕООД Пещера около 1/4 от техническите загуби по мрежата се формират от аварии и течове по сградни водопроводни отклонения.</p> <p>Преливане на вода от водоемите в последните години не е отбелязано.</p>

В таблицата по-долу показва резултатите от водния баланс и неговите компоненти за 2011 година.

Таблица 3-25 МВА Воден Баланс за гр.Пещера за 2011г.

Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 2 377 964 м3/г [П]	Законно потребление 1 040 275 м3/г	Фактурирано законно потребление 803 600 м3/г	Фактурирано водно количество по водомер 803 600 м3/г [А]	Фактурирана вода 803 600 м3/г	
			Фактурирано водно количество на база 0 м3/г [Б]		
	Водни загуби 1 337 239 м3/г	Нефактурирано законно потребление 237 125 м3/г		Нефактурирано водно количество по водомер 0 м3/г [В]	Нефактурирана вода (загуби) 1 574 229 м3/г
				Нефактурирано водно количество на база 237 125 м3/г [Г]	
		Търговски загуби 431 000 м3/г		Кражби 204 725 м3/г [Д]	
				Измерени неточности 226 275 м3/г [Е]	
Технически (физически) загуби 774 918 м3/г		Течове по външни и разпределителни водопроводи 581 188 м3/г [Ж]			
		Загуби от преливане на водоеми 0 м3/г [З]			
		Загуби от сградни отклонения 193 730 м3/г [И]			

Таблицата обобщава произведената вода, потреблението на вода и нефактурираната вода за зоните за водоснабдяване на Пещера.

Таблица 3-26 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2009 - 2011г. за населените места на територията, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера

Годи - на	Общо подаден о водно коли- чество	Жите- ли	Общо инкасирано водно количество м3/г. и норми							Обща норм а	Нефак турира на вода (общо загуби)
			За наसेле ние	Норм а	Промишл еност и фирми	Норм а	Общес твени абонат и	Норм а	Общо кол-во продад ена (инкас ирана) вода		
	м3/год	бр.	м3/год	л/ж/дн	м3/годг	л/ж/д н	м3/год	л/ж/д н	м3/год	л/ж/д н	%
водоснабдяване на гр.Пещера											
2009	2 395 914	19 363	470 963	67	165 098	23	31 136	4	667 197	94	72
2010	2 111 628	19 288	471 886	67	141 623	20	36 573	5	650 082	92	69
2011	2 159 488	16 746	481 070	79	199 996	33	31 565	5	712 631	117	67
водоснабдяване на с.Радилово											
2009	135 881	1 448	44 985	85	2 492	5	917	2	48 394	92	64
2010	135 881	1 434	44 616	85	2 380	5	871	2	47 867	91	65
2011	135 881	1 385	47 998	95	1 645	3	633	1	50 276	99	63
водоснабдяване на с.Капитан Димитриево											
2009	50 615	746	28 146	103	1 749	6	9	0	29 904	110	41
2010	52 935	750	28 851	105	2 677	10	15	0	31 543	115	40
2011	51 238	768	27 578	98	2 126	8	14	0	29 718	106	42
водоснабдяване на летовище "Свети Константин"											
2009	31 357	1 480	7 967	34	2 428	10	0	0	10 395	44	67
2010	31 357	1 530	9 591	39	2 792	11	0	0	12 383	51	61
2011	31 357	1 620	9 876	38	1 099	4	0	0	10 975	42	65
общо за "ВКС" ЕООД Пещера											
2011	2 377 964	20 519	566 522	76	204 866	27	32 212	4	803 600	107	66

Забележки:

1. Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.
2. За летовище „Св. Константин“ е даден броят на посетителите, които пребивават в курортния сезон и през почивните дни. Нормата е изчислена на база 160 дни.

3.3.3. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

Заклучения:

Прави впечатление, че загубите във водоснабдителните системи на Община Пещера са твърде големи, но те не са необичайни за водоснабдяването в България. Загуби от такъв порядък са индикатор за лошо състояние на водоснабдителните системи, както по отношение на чисто физическото им състояние (аварии, течове от тръбите и т.н.), така и по отношение на измерването на водата (както на произведената вода, така и на консумираната).

Препоръки:

Трябва да се предприемат систематични действия за намаляване на загубите.

Действията по намаляване на физическите загуби трябва да включват:

- Подмяна на стари довеждащи (външни) водопроводи.
- Подмяна на стари разпределителни водопроводи и свързаните с тях сградни отклонения
- Възможно най-бързо отстраняване на аварии, възникнали по водопроводите.
- Издирване и отстраняване на скрити течове (аварии)

Необходими действия за намаляване на търговските загуби:

- Монтиране на водомери след водоизточниците на всички довеждащи водопроводи
- Монтиране на водомери на хранителните тръби на водоемите
- Изпълнение на програмата за проверка и подмяна на водомерите на битовите потребители.
- Издирване и прекъсване на незаконните водопроводни връзки

3.4. ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

3.4.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

На територията на Община Пещера, обслужвана от ВКС ЕООД Пещера има три външни водоснабдителни системи, които не са свързани помежду си, а именно:

Водоснабдителна система на гр.Пещера

Състои се понастоящем от 6 сравнително малки външни водоснабдителни групи, които черпят вода от 14 водоизточника от различен тип (9 каптажа, 1 речно водохващане и 4 тръбни кладенеца).

Две от външните водоснабдителни групи са с помпажно подаване на водата, а четири са с изцяло гравитачно водоподаване. Водоснабдителната система на гр.Пещера има две пречиствателни съоръжения (бързи филтри) и 5 бр.напорни водоеми с общ обем $V=3\,530\text{ м}^3$. От водоемите водата се подава в разпределителната водопроводна мрежа на града, която е с обща дължина $L=46,840\text{ км}$.

Водоснабдителна система на селата Радилово и Капитан Димитриево

Състои се от 3 малки външни водоснабдителни групи. Водоизточниците са 7 бр. каптажи и напорните водоеми $V=36\,000\text{ м}^3$ на гр.Пазарджик.

Две от групите подават гравитачно вода към селата – едната към Радилово (от 6 бр. каптажи), другата към Капитан Димитриево (от 1 каптаж).

Третата външна водоснабдителна група е с помпажно водоподаване и обслужва и двете села. Тя подава вода от водоемите на гр.Пазарджик.

Село Радилово се обслужва от 3 бр. напорни водоема с общ обем $V=920\text{ м}^3$. Разпределителната мрежа на селото е с дължина $L=16\,000\text{ м}$.

Село Капитан Димитриево има 2 бр. напорни водоема с общ обем $V=420\text{ м}^3$. Разпределителната мрежа на селото е с дължина $L=8\,500\text{ м}$.

Водоснабдителна система на летовище „Св. Константин”

Състои се от две външни водоснабдителни групи. И двете системи подават вода помпажно. Водоизточници – 1 каптаж и водна кула – резервоар на канал, захранващ язовир „Батак”. Напорните водоеми на летовището са 3 бр. с общ обем $V=107\text{ м}^3$.

3.4.2. ВОДОСНАБДИТЕЛНИ ЗОНИ

Съществуващите външни водоснабдителни зони на територията на ВКС ЕООД Пещера са показани на: Ситуация 2 – Ситуация на съществуващото външно водоснабдяване на населените места от община Пещера

3.4.2.1. Външни водоснабдителни системи на гр.Пещера (зона 1)

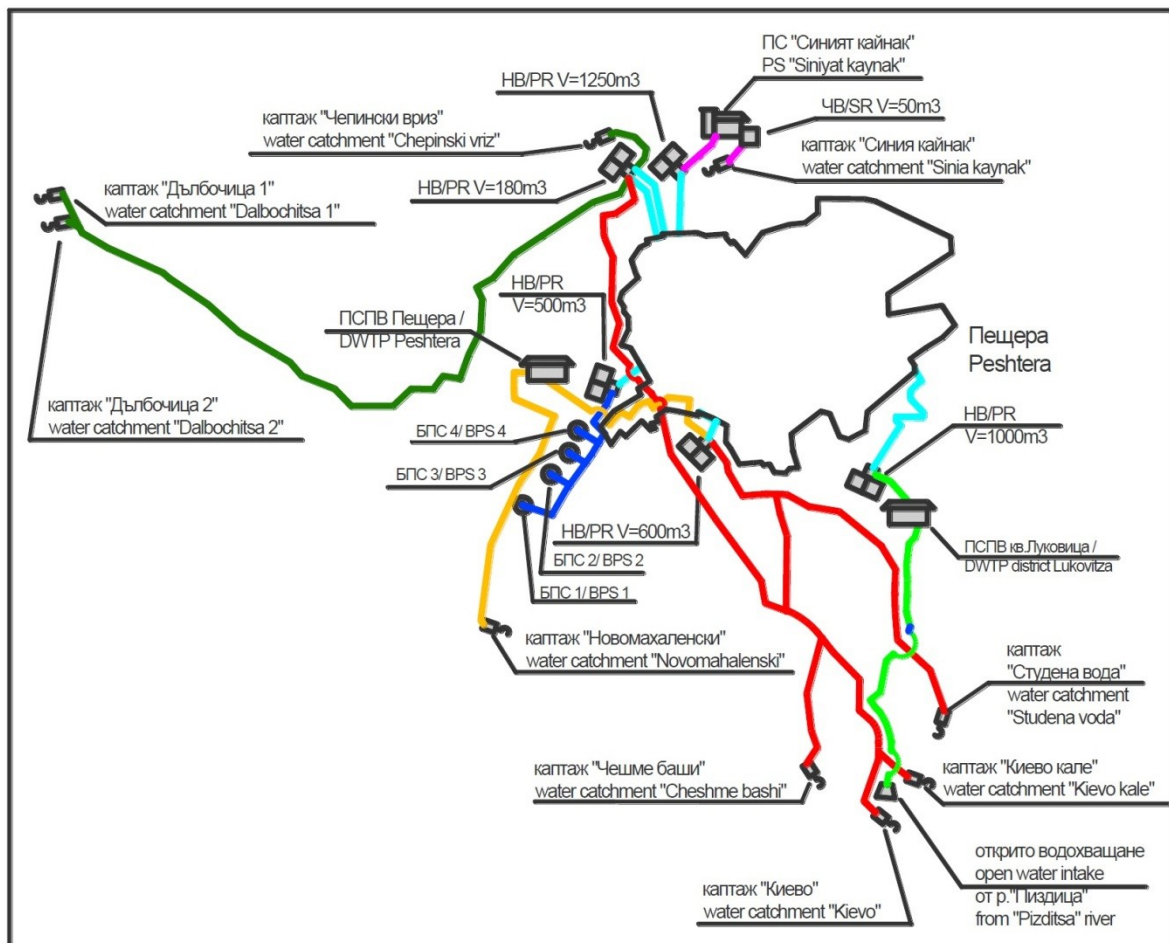
3.4.2.1.1. Общи характеристики

Водоснабдителната система включва следните компоненти:

Таблица 3-27 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на гр.Пещера

Компонент	Описание
Водоизточници	- 9 броя каптажи (каптирани извори) - 4 броя тръбни кладенеца - 1 брой речно водохващане
Пречиствателни съоръжения	- 2 бр. пречиствателни станции, комплектувани с бързи самопромиващи се пясъчни филтри и хлориране
Хлориране	- 2 бр. напорни водоема, в които се хлорира с натриев хипохлорит и дозаторни помпи
Съхранение	5 бр. напорни водоеми
Помпени станции	5 помпени станции, от които - 4 бр. БПС (бункерни помпени станции) с потопяеми помпи в тръбните кладенци. Едната БПС е отпаднала от експлоатация. - 1 бр. с хоризонтални помпи и черпателен водоем $V=50\text{ м}^3$.
Външни захранващи	Общо 25,910 км с диаметри от $\varnothing 300$ до $\varnothing 50$ – стомана,

Компонент	Описание
водопроводи	етернит и полиетилен
Населени места, захранвани от системата	1 бр. – гр.Пещера
Общ брой на населението в обслужваната територия	16 746 души (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	16 746 души
% на населението свързано със системата	100%



Легенда / Legend :

- Водоснабдителна група с 4бр. каптажи, захранваща НВ V=600м3
Water supply system with 4 catchment systems, feeding PR V=600m3
- Водоснабдителна група с водоизточник капт. „Новомахленски“, захранваща НВ V=600м3
Water supply system with water source - Novomahlenski catchment system, feeding PR V=600m3
- Водоснабдителна група с 3бр. каптажи, захранваща НВ V=180м3
Water supply system with 3 catchment systems, feeding PR V=180m3
- Водоснабдителна група с водоизточник капт. „Синият кайнак“, захранваща НВ V=1250 м3
Water supply system with water source - Siniyat Kaynak catchment system, feeding PR V=1250 m3
- Водоснабдителна група с водоизточници 4 бр. тръбни кладенци в терасата на р. Новомахленска, захранваща НВ V=500 м3
Water supply system with water sources - 4 tube wells in the terrace of Novomahlenska River, feeding PR V=500 m3
- Водоснабдителна група с водоизточник открито речно водохващане, захранваща НВ V=1000 м3
Water supply group with water source - open river intake, feeding PR V=1000 m3
- Водопровод от НВ до разпределителната мрежа
water supply from PR to the distribution network

Фигура 3-1 Схема на външното водоснабдяване на гр.Пещера

3.4.2.1.2. Водоизточници

Характеристиките на водоизточниците са представени по водоснабдителни системи (групи) в долните таблици и по-подробно за всеки водоизточник в т.3.1. и в Приложение 3-3.

Таблица 3-28 Водоснабдителна група с 4бр. каптажи, захранваща НВ V=600м3 – основни характеристики на водоизточниците

Наименование на водоизточника	Дебити*			година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qекспл, л/с	Qмакс, л/с		
„Студената вода”	2,50	4,80	9,00	1930	Каптажът е в лошо състояние, Тръбната връзка с водопровода към Пещера е прекъсната и понастоящем каптажът не се използва
„Киево кале”	3,00	3,15	4,50	1967	В добро състояние
„Киево”	16,00	18,90	25,00	1930	В добро състояние
„Чешме баши”	0,50	2,40	6,00	1930	Прекаптиран в 1968г, В добро състояние,
Общо водно количество	22,00	29,25	44,50	-	-

Таблица 3-29 Водоснабдителна група с водоизточник каптаж „Новомахленски”, захранваща НВ V=600м3 – основни характеристики на водоизточника

Наименование на водоизточника	Дебити*			година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qекспл, л/с	Qмакс, л/с		
„Новомахленски”	12,00	18,10	30,00	1962	Карстов извор, При поройни дъждове и снеготопене водите му се размътват,

Таблица 3-30 Водоснабдителна група с 3бр. каптажи, захранваща НВ V=180м3 Чепински вриз-стар – основни характеристики на водоизточниците

Наименование на водоизточника	Дебити*			година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qекспл, л/с	Qмакс, л/с		
„Дълбочица 1”	2,50	3,00	4,00	1965	Водата се е изгубила, В момента не подава вода,
„Дълбочица 2”	2,50	3,00	4,00	1994	В добро състояние
„Чепински вриз”	1,00	2,10	4,00	1967	Каптажната шахта не е в много добро състояние
Общо водно количество	6,00	8,10	12,00	-	-

Таблица 3-31 Водоснабдителна група с водоизточник каптаж „Синия кайнак”, захранваща НВ
V=1 250 м3 Чепински вриз-нов – основни характеристики на водоизточника

Наименование на водоизточника	Дебити*			година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qекспл. л/с	Qмакс. л/с		
„Синия кайнак”	12,00	18,10	30,00	1968	Пояс I около каптажа е разграден

Таблица 3-32 Водоснабдителна група с водоизточници 4 бр. тръбни кладенци в терасата на р.Новомахленска, захранваща НВ V=500 м3 – основни характеристики на водоизточниците

Наименование на водоизточника	Дебити* Q [л/с]	година на изграждане	Забележки:
Тръбен кладенец 1 (ТК1)	6,2	1992	В добро състояние
Тръбен кладенец 2 (ТК2)	6,1	1992	В добро състояние
Тръбен кладенец 3 (ТК3)	2,5	1992	Песъкува (помпата засмуква пясък) – не се използва
Тръбен кладенец 4 (ТК4)	4,5	1992	Пуска се в действие в крайни случаи. Не може да се разчита на този кладенец
Общо водно количество	19,3	-	-

* Стойността на посочените дебити е взета от хидроложките доклади за тези водоизточници, изготвени от „Водоканалпроект”АД-Пловдив. В тези доклади са дадени резултатите от наблюдения и измервания на дебитите правени от ВКС ЕООД Пещера

Обръщаме внимание, че като сигурни водоизточници могат да се смятат единствено ТК1 и ТК2 с общ дебит 12.3 л/с. ТК4 се използва само при крайна необходимост и не може да се разглежда като постоянен и сигурен водоизточник за гр.Пещера. Този кладенец не се пуска в действие поради опасения, че може да се компрометира, както това се е получило с ТК3.

Таблица 3-33 Водоснабдителна група с водоизточник открито речно водохранище,
захранваща НВ V=1 000 м3 – основни характеристики на водоизточника

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс. л/с		
Открито речно водохранище	8,00	15,00	≈ 2008	Понастоящем още не е включено в експлоатация

Всички водоизточници, подаващи вода за гр.Пещера имат устроени санитарно-охранителни зони съгласно изискванията на Наредба №3 (Обн.ДВ. бр.88/2000 г.)

Като цяло водоизточниците на гр.Пещера са в добро състояние с изключение на каптаж „Студената вода”, каптаж „Дълбочица 1” и тръбен кладенец 3. Двата каптажа могат да бъдат прекапирани и възстановени. За ТК3 може да се приеме, че няма да бъде пускан отново в експлоатация.

С оглед състоянието на водоизточниците и посочените за тях данни, минималното гарантирано водно количество, което може да се подава към водоемите на гр.Пещера е:

Таблица 3-34 Минимално гарантирани водни количества за гр.Пещера от съществуващите водоизточници

Вид на водоизточниците	Дебит
	л/с
От каптажи	52
От тръбни кладенци (без ТК3 и ТК4)	12,30
Общо:	64,30

След включване в експлоатация на речното водохващане ($Q_{\min}=8$ л/с), общото минимално гарантирано водно количество ще възлиза на 72,30 л/с

В случай на необходимост в действие може да се пусне и ТК4 с дебит 4,5 л/с. Неговата постоянна експлоатация не се препоръчва, защото е застрашен от компрометиране, също като ТК3.

Понастоящем към мрежата на гр.Пещера се подават средно $67 \div 68$ л/с (за 2011 г.)

При минимален дебит от 72,30 л/с и с възможност за подаване на 76,8 л/с при включен ТК4, потреблението на града напълно се задоволява от подаваната от водоизточниците вода.

В гр.Пещера няма режим на водоподаването към консуматорите.

3.4.2.1.3. Пречистване на водата за гр.Пещера

Пречистване на водата за питейни нужди

А. Пречиствателна станция за питейни води гр. Пещера

Предвижда се безреагентно третиране на водите. Обеззаразяването става с хлор газ. Промивните води се изпускат директно в околното пространство.

3.4.2.1.4. Съхранение на вода

Списъкът на водоемите за водоснабдителна зона Пещера е представен в таблицата по-долу. По-подробни данни за водоемите са дадени в Приложение 3-3.

Таблица 3-35 Водоеми на водоснабдителна зона Пещера

Наименование	Местоположение	Общ обем V_0 [м ³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ $V=600$ м ³ - юг	гр. Пещера	600	1965	В добро състояние
НВ $V=180$ м ³ – Чепински вриз – стар	гр. Пещера	180	1950	В добро състояние
НВ $V=500$ м ³	гр. Пещера	500	1993	В добро състояние. Ръждясали тръбни

Наименование	Местоположение	Общ обем V_0 [м ³]	Година на изграждане	Забележки:
				системи и парапети
НВ $V=1\ 250\ \text{м}^3$ – Чепински вриз - нов	гр. Пещера	1 142	1987	В добро състояние
НВ $V=1\ 000\ \text{м}^3$	гр. Пещера	1 000	2010	Все още не е пуснат в експлоатация.
Общо за гр.Пещера		3 422	-	-



3.4.2.1.5. Помпени станции на водоснабдителната зона Пещера

Списъкът на помпените станции на водоснабдителната зона Пещера е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-3.

Таблица 3-36 Помпени станции на водоснабдителната зона Пещера

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [м ³ /ч]	Черпателен водоем [м ³]	Година на изграждане	Наблюдения
БПС 1 (бункерна помпена станция 1) при ТК1	1	29		1992	Помпата и бункерът са в добро състояние
БПС 2 (бункерна помпена станция 2) при ТК2	1	36		1992	Помпата и шахтата с арматурите са в добро състояние
БПС 3 (бункерна помпена станция 3) при ТК3	1	9		1992	Помпата и шахтата с арматурите са в добро състояние. Не се използва.
БПС 4 (бункерна помпена станция 4) при ТК4	1	16		2992	Помпата и шахтата с арматурите са в добро състояние. Пуска се в краен случай
ПС „Синият	3	108	$V=50\text{м}^3$	1969-1970	Резервната помпа е

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [м ³ /ч]	Черпателен водоем [м ³]	Година на изграждане	Наблюдения
кайнак”					демантирана. В машинната зала на ПС прониква подпочвена вода, която се изпомпва с малка помпа
Общо теоретично	-	198	-	-	-
Общо при нормална работа	-	173	-	-	-

БПС 3 (при ТК 3) в последните години не се използва. Най-вероятно тази помпена станция и водоизточника към нея (ТК3) ще отпадна от експлоатация.

БПС 4 (при ТК 4) се пуска рядко, в случай на крайна необходимост.



Фигура 3-4 ПС „Синият кайнак”

3.4.2.1.6. Преносни водопроводи от водоснабдителната зона Пещера

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-3.

Таблица 3-37 Общо преносни водопроводи от водоснабдителната зона Пещера

Материал	Диаметър [мм]	Дължина [км]	Година на изграждане	Наблюдения
----------	---------------	--------------	----------------------	------------

етернит	80 - 300	16,610	1963-1969	Амортизирани тръби
стомана	50 - 273	2,480	1967-1992	Могат да се очакват аварии поради възрастта на тръбите
стомана (манесман)	90	3,180	1950	В сравнително добро състояние
РЕ	140 - 250	3,640	2006-2009	В добро състояние
Обща дължина на външните водопроводи	-	25,910	-	-

Недостатъци:

- По-голямата част от външните водопроводи на гр.Пещера са изпълнени от етернитови тръби (L=16,610 км, или 64%) преди повече от 35-40 години. Аварии по тези водопроводи не са много чести, но са трудни за отстраняване поради пресечения и трудно достъпен терен, особено в зимните месеци от декември до март.
- Вероятните загуби по тези водопроводи са около 10% от техническите загуби във водоснабдителната система на гр.Пещера ($\approx 77\,500\text{ м}^3/\text{год}$).
- Основен недостатък е материалът на тръбите. Поради променливите дебити на водоизточниците се образуват бързи оттоци, които изтъняват стените на етернитовите тръби.

3.4.2.1.7. Водоснабдени селища

Водоснабдителните системи от зона 1 подават вода само на гр.Пещера.

Таблица 3-38 Водоснабдени селища от водоснабдителна зона Пещера

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [$\text{м}^3/\text{год.}$]	Поставен водомер [да/не]
гр.Пещера	16,746	16,746	100	2 159 488	не

Измерване на водата към гр.Пещера.

- Водата постъпваща гравитачно от водоизточниците към водоемите на гр.Пещера се измерва единствено при водопровода от каптаж „Новомахленски” (след филтъра) и преди водоема $V=1\,000\text{ м}^3$ от новата водоснабдителна група (тя още не е пусната в експлоатация). Водата от всички каптажи, подаващи гравитачно вода към гр.Пещера се дава на база на техните дебити.
- Помпажно подаваната към водоемите вода се измерва при ПС „Синия кайнак” и при всяка БПЦ (бункерна помпена станция) от четирите сондажа.

3.4.2.1.8. Ефективност на водоснабдителните системи

Разходи за експлоатация и поддръжка:

Годишните разходи за експлоатация и поддръжка на ВКС ЕООД Пещера са показани в таблицата по-долу.

Таблица 3-39 Оперативни разходи и разходи за поддръжка на водоснабдителните системи, експлоатирани от ВКС ЕООД Пещера

Вид на разходите	Стойност (хил.лв/год.)	Процент от общото[%]
1. Енергия	81	9
2. Материали	287	32
3. Персонал	312	35
4. Поддръжка	216	24
5. Други	-	-
Общо	896	100

Аварии по външните водопроводи за гр.Пещера и сигурност на снабдяването:

Съгласно данните от ВКС ЕООД Пещера общият брой на аварията по външните водопроводи на гр.Пещера за 2011 г. е 6 бр. Три от аварията са били по водопровода Ø300 етернит от каптаж „Новомахленски“ до пречиствателното съоръжение. При дължина на този участък от 2,30 км броят аварии на километър е 1,3 бр./км.год.

За останалите аварии няма данни, в кои точно участъци са били. Няма точна информация и за естеството на аварията.

При обща дължина на водопроводите, подаващи вода към гр.Пещера – 25,91 км за 2011 г. броят аварии на км е 0,23 бр./км и 0,0164 бр./ден.

Въпреки старите и амортизирани тръби сравнително малкият брой видими аварии най-вероятно се дължи на ниските напори във водопроводните участъци, поради наличието на облекчителни шахти.

Въпреки че външната водоснабдителна система на гр. Пещера е в по-голямата си част стара и изпълнена с ненадеждните етернитови тръби, като цяло водоподаването към града е сравнително сигурно. Това се дължи на големия брой водоизточници и групи, които подават вода към напорните водоеми. В случай на външна авария не е възможно големи части от града да останат без вода.

Загуби на вода:

Според информацията от ВКС ЕООД Пещера вероятно около 10% от техническите загуби във водоснабдителната система на гр.Пещера се формират по външните водопроводи – това са $\approx 77\,500\text{ м}^3/\text{год.}$ (по-голямата част вероятно от малки скрити аварии, които се откриват трудно или въобще не са открити).

Енергийна ефективност:

Оценката показва, че:

Помпите в съществуващите помпени станции на системата са нови модели (марка "PLEUGER") и са в добро състояние. Няма отбелязан завишен разход на ел. енергия или намален дебит.

3.4.2.1.9. Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-40 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на гр.Пещера

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	Някои от каптажите не са в добро състояние. Необходими са ремонтни работи и прекапване (каптаж „Студена вода” и каптаж „Дълбочица 1”). БПС 3 не се използва. БПС 4 се използва само в крайни случаи. По-голяма част от каптажите са труднодостъпни, особено през периода от декември до март
2	Третиране (пречистване и хлориране)	Постъпващата вода в НВ V=180 м ³ не се хлорира. Промивните води от бързите филтри и водите от угаителите се изпускат в околното пространство без пречистване Обеззаразяването на водите с хлор се извършва без да се спазват изискванията за безопасност на труда. Подаваното количество хлор не е автоматизирано пропорционално на подавания дебит. Не се предвижда система за сигнализиране и автоматизирано деактивиране на пропуските в резултат от евентуално нарушаване плътността на връзките по линията за подаване на хлор Бързите самопочистващи се пясъчни филтри са на открито. При ниски температури се обледяват и се затруднява самопочистването им
3	Съхранение (водоеми)	Водоемите се нуждаят от по-добра текуща поддръжка – борба с външната корозия по тръби и арматури, подмяна на стари СК, тръби, парпети, стълби и т.н.
4	Помпени станции	Липсва резервна помпа в ПС „Синият кайнак”. Необходимо е по-добро поддържане на стоманените тръбни системи в машинните зали и шахтите.
5	Преносни водопроводи	По-голямата част от тръбите са стари и амортизирани – особено етернитовите. Въпреки сравнително малкия брой регистрирани аварии, тези тръби са в лошо състояние и са потенциален източник на проблеми за външното захранване на гр.Пещера. Около 2/3 от дължината на външните водопроводи се намира в труднодостъпни участъци. Достъпът до тези участъци е особено затруднен при наличието на снежна покривка през периода декември – март. Водопроводът от каптаж „Киево кале” в момента е прекъснат при извършване на строителни работи
6	Измерване на водата	Няма монтирани достатъчно водомерни устройства при водоизточниците и на вход водоеми. Няма точно мерене на водата, подадена по външната система

3.4.2.2. Външни водоснабдителни системи на селата Радилово и Капитан Димитриево (зона 2)

3.4.2.2.1. Общи характеристики

Водоснабдителната система включва следните компоненти:

Таблица 3-41 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на селата Радилово и Капитан Димитриево

Компонент	Описание
Водоизточници	- 7 броя каптажи (каптирани извори) – 6 бр. за с.Радилово и 1 бр. за с.Капитан Димитриево - водоснабдяване от същ. напорни водоеми на гр.Пазарджик V=36 000 м ³ , посредством ПС „Кап. Димитриево”
Пречиствателни съоръжения	- Качествата на водата не налагат пречистване
Хлориране	- Хлорирането на водата от каптажите се извършва посредством натриев хипохлорид във водоемите на селата. - Водата, постъпваща от водоемите на гр.Пазарджик се доставя хлорирана.
Съхранение	5 бр. напорни водоема (3 бр. за Радилово и 2 бр. за Капитан Димитриево)
Помпени станции	1 бр. помпена станция с две помпени групи с хоризонтални помпи. (1 група за с.Радилово и 1 група за с.Капитан Димитриево) и черпателен водоем V=100 м ³
Външни захранващи водопроводи	Общо 24,460 км с диаметри от Ø219 до Ø60 – стомана и етернит
Населени места захранвани от системата	2 бр. – с.Радилово и с.Капитан Димитриево
Общ брой на населението в обслужваната територия	2 153 души (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	2 153 души
% на населението свързано със системата	100%

3.4.2.2.2. Водоизточници

Характеристиките на водоизточниците са представени по водоснабдителни системи (групи) в долните таблици и по-подробно за всеки водоизточник в т. 3.1. и в Приложение 3-4.

Водоизточници, подаващи вода за с.Радилово

Таблица 3-42 Водоснабдителна система (група) с 6 бр. каптажи, захранваща НВ V=120 м³ и НВ V=300 м³ – висока зона – основни характеристики на водоизточниците

Наименование на	Дебити*	година на	Забележки:
-----------------	---------	-----------	------------

водоизточника	Q _{мин} л/с	Q _{експл.} л/с	Q _{макс.} л/с	каптиране	
„Малинови ливади“	0,15	0,63	4,00	1930	В добро състояние
„Чатал улук“	0,30	0,73	4,20	1959	В добро състояние
„Боров чучур 1“	0,20	0,32	2,50	1930	В добро състояние
„Боров чучур 2“	0,10	0,25	2,50	1967	В добро състояние
„Демишки дол“	2,80	4,28	19,00	1968-1969	В добро състояние
„Къпинов дол“	0,20	0,31	1,50	1967	В добро състояние
Общо водно количество	3,75	6,52	23,70	-	-

Водоизточници, подаващи вода за с.Капитан Димитриево

Таблица 3-43 Водоснабдителна система (група) с водоизточник капт. „Османаговица“,
захранваща НВ V=120м³ – основни характеристики на водоизточника

Наименование на водоизточника	Дебити*			година на каптиране	Забележки:
	Q _{мин} л/с	Q _{експл.} л/с	Q _{макс.} л/с		
„Османаговица“	1,20	1,60	2,40	1944	В добро състояние

* Стойността на посочените дебити е взета от хидроложките доклади за тези водоизточници, изготвени от „Водоканалпроект“ АД-Пловдив. В тези доклади са дадени резултатите от наблюдения и измервания на дебитите правени от ВКС ЕООД Пещера.

Водоснабдяване от съществуващите напорни водоеми на гр. Пазарджик V=36 000 м³.

Водоподаването от водоемите на гр.Пазарджик става посредством довеждащ гравитачен водопроводен участък, помпена станция „Капитан Димитриево“ и тласкатели – един към НВ V=300 м³ за с.Капитан Димитриево и втори към НВ V=500 м³ за с.Радилово.

Общото водно количество подавано от водоемите на Пазарджик е 10 л/с, като 5 л/с се подават към с. Капитан Димитриево и 5 л/с – към с.Радилово.

Водата се закупува от Вик Пазарджик.

За всички каптажи, подаващи вода към двете села има устроени санитарно-охранителни зони, съгласно изискванията на Наредба №3.

Таблица 3-44 Минимално гарантирани водни количества за с.Радилово и с.Капитан Димитриево от съществуващите водоизточници

Вид на водоизточниците	Дебит
	л/с
От каптажи	4,95
От водоемите на гр.Пазарджик	10,00
Общо:	14,95

В с.Радилово и с.Капитан Димитриево няма режим на водоподаването към консуматорите

3.4.2.2.3. Пречистване на водите

Пречиствателни станции или специални пречиствателни съоръжения няма.

Хлорирането на водата от каптажите се осъществява в напорните водоеми, посредством натриев хипохлорит /NaOCl/. Влагането на натриевия хипохлорит става посредством дозаторна помпа при ръчно управление и при постоянна доза на натриевия хипохлорит, определена в хода на експлоатацията и задоволяваща изискванията на норматива за наличие на остатъчен хлор в питейната вода. По този начин в определни часове водата или се прехлорира, или хлорирането е недостатъчно

Водата от водоемите на гр.Пазарджик се подава хлорирана към помпена станция „Капитан Димитриево”.

3.4.2.2.4. Съхранение на водите

Списъкът на водоемите за водоснабдителната зона Радилово и Капитан Димитриево е представен в таблицата по-долу. По-подробни данни за водоемите са дадени в Приложение 3-48.

Таблица 3-45 Водоеми на водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево.

Наименование	Местоположение	Общ обем V_0 [м ³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=300 м ³ – висока зона	с.Радилово	300	1992-1993	В добро състояние
НВ V=120 м ³ – висока зона	с.Радилово	120	1959	В добро състояние
НВ V=500 м ³ - ниска зона	с.Радилово	500	2000	В добро състояние
Общо за с.Радилово		920		
НВ V=120 м ³	с.Капитан Димитриево	120	1959	В добро състояние
НВ V=300 м ³	с.Капитан Димитриево	300	1991	В добро състояние
Общо с.Капитан Димитриево		420	-	-

3.4.2.2.5. Помпени станции

Списъкът на помпените станции на водоснабдителна зона Радилово и Капитан Димитриево е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-4.

Таблица 3-46 Помпени станции при водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [м ³ /ч]	Черпателен водоем [м ³]	Година на изграждане	Наблюдения
ПС „Капитан Димитриево”	4	всяка по 18 м ³ /час	V=100м ³	1991	Помпената станция е в добро състояние

3.4.2.2.6. Преносни водопроводи

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-4.

Таблица 3-47 Преносни водопроводи от водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево

Материал	Диаметър [мм]	Дължина [км]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	60 - 100	10,980	1955-1967	Амортизирани тръби
стомана	108 – 219	12,680	1944-2000	Преди 1955 г. – стари корозирали тръби; Останалите – в добро състояние
стомана (поцинковани)	51 (2")	0,800	1967	Амортизирани тръби
Обща дължина на външните водопроводи	-	24,460	-	-

3.4.2.2.7. Водоснабдени селища

Списъкът на населените места от тази водоснабдителна зона е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-48 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м ³ /год.]	Поставен водомер [да/не]
с.Радилово	1 385	1 385	100	135 881	не
с.Капитан Димитриево	768	768	100	51 238	не
Общо:	2 153	2 153	100	187 119	-

Измерване на подаваната към селата вода

- Водата постъпваща гравитачно от каптажите не се измерва. Няма индивидуални водомери за всеки един от каптажите, нито общ водомер преди съответния напорен водоем. Количеството на постъпилата от тях вода е дадено на база на техните усреднени дебита.
- Водата подавана от водоемите на гр.Пазарджик се измерва общо на вход черпателен водоем V=100 м³ при ПС „Капитан Димитриево”.

3.4.2.2.8. Ефективност на водоснабдителните системи

Аварии по външните водопроводи за селата Радилово и Капитан Димитриево и сигурност на снабдяването:

Съгласно данните от ВКС ЕООД Пещера общият брой на аварияте по външните водопроводи на двете села за 2011 г. е 4 бр. (2 бр. за с.Радилово и 2 бр. за

с.Капитан Димитриево). Тези аварии не са много на брой. При голямата дължина на външните водопроводи тази аварийност е незначителна.

Все пак трябва да се има предвид, че гравитачните водопроводи за двете села са стари и могат във всеки следващ момент да създадат сериозни проблеми за тяхното водоснабдяване.

Подмяната на старите етернитови тръби е крайно необходима.

Загуби на вода:

Както и при външното водоснабдяване на гр.Пещера, така и за двете села може да се предположи, че около 10% от техническите загуби се реализират във външните водопроводи (главно гравитачните водопроводи от каптажите, които са стари и амортизирани.)

Енергийна ефективност:

Оценката показва, че:

- Помпена станция „Капитан Димитриево” е сравнително нова. При помпите от двете помпени групи не се забелязва преразход на ел. енергия, вследствие на неефективна работа на помпите.
- И четирите помпени агрегата, подаващи вода са сравнително нови (марка „Grundfos”) и не е забелязан преразход на ел. енергия.

3.4.2.2.9. Обобщение на основните недостатъци

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево е представено в таблицата по-долу

Таблица 3-49 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на с.Радилово и с.Капитан Димитриево

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	По-голяма част от каптажите са труднодостъпни, особено през периода от декември до март. Вероятно поради тази причина текущата им поддръжка е недостатъчна.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	Няма точно дозиране на натриевия хипохлорит, съобразено с подавания дебит и количеството на остатъчния хлор.
3	Съхранение (водоеми)	Необходима е по-добра текуща поддръжка на тръбните системи, арматури и др. в сухите камери на резервоарите
4	Помпени станции	Няма съществени недостатъци
5	Преносни водопроводи	Водопроводите от каптажите са стари и амортизирани. Това се отнася особено за старите етернитови тръби. Около 60% от дължината на външните водопроводи се намира в трудно достъпни участъци. Лошото състояние на етернитовите тръби е потенциален източник за проблеми във външното водоснабдяване на двете села.
6	Измерване на	Водата от каптажите не се измерва. Няма монтирани водомерни

№	Компоненти	Основен недостатък
	водата	устройства.

3.4.2.3. Външни водоснабдителни системи на летовище „Св. Константин” (зона 3)

3.4.2.3.1. Общи характеристики

Водоснабдителната система включва следните компоненти:

Таблица 3-50 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на летовище „Св. Константин”

Компонент	Описание
Водоизточници	- 1 брой каптаж (каптиран извор) - Водовземане от водна кула от захранващата система на яз. Батак - Аварийно помпажно водовземане от 2-ри прозорец на тунела, захранващ яз. Батак
Пречиствателни съоръжения	Двустъпална пречиствателна станция с утаяване, предхлориране, коагулация с алуминиев сулфат и бързи пясъчни филтри тип SK16
Хлориране	- 1 бр. хлориране с натриев хипохлорит в същ. НВ V=32 м ³ (за водата от каптажа)
Съхранение	3 бр. напорни водоеми
Помпени станции	- 1 бр. помпена станция за каптаж „Кукушева чешма” - 3 бр. шахти с помпи за водовземането от захранващата система на яз. Батак
Външни захранващи водопроводи	Общо 2,500 км с диаметри от Ø133 до Ø75 стомана и полиетилен
Населени места, захранвани от системата	1 бр. – летовище „Св. Константин”
Общ брой на населението в обслужваната територия	1 620 души (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	1 620 души
% на населението свързано със системата	100%

3.4.2.3.2. Водоизточници

Характеристиките на водоизточниците са представени по водоснабдителни системи (групи) в долните таблици и по-подробно за всеки водоизточник в т.3.1. и в Приложение 3-5.

Таблица 3-51 Водоснабдителна система (група) с водоизточник каптаж „Кукушева чешма”, захранваща НВ V=32 м³ – основни характеристики на водоизточниците

Наименование на	Дебити	година на	Забележки:
-----------------	--------	-----------	------------

водоизточника	Q _{мин} л/с	Q _{експл.} л/с	Q _{макс.} л/с	каптиране	
„Кукушева чешма”	0,90	1,60	2,20	1928	В добро състояние

Стойността на посочените дебити е взета от хидроложките доклади за тези водоизточници, изговени от „Водоканалпроект” АД-Пловдив. В тези доклади са дадени резултатите от наблюдения и измервания на дебитите правени от ВКС ЕООД Пещера

Водоподаване от системата, захранваща яз.Батак

Водоподаването от водната кула и от прозорец №2 на тунела става посредством помпажно водоподаване към напорните водоеми на летовището V=25 м³ и V=50 м³.

Водното количество, подавано помпажно е Q=4,6л/с.

Водата се закупува от НЕК „Язовири и каскади” ЕАД.

Минималното гарантирано водно количество, което може да се подава към водоемите на летовище „Св. Константин” е представено в таблицата по- долу:

Таблица 3-52 Минимално гарантирано водно количество за летовище „Св. Константин” от съществуващите водоизточници

Вид на водоизточниците	Дебит
	л/с
От каптаж	0,90
От захранващата система на яз.Батак	4,60
Общо:	5,50

В летовище „Св. Константин” няма режим на водоподаването към консуматорите

3.4.2.3.3. Пречистване на водите за летовище „Св. Константин” (зона 3)

Пречиствателната станция се захранва от деривацията захранваща язовир Батак. Предвидена е двустъпална технологична схема с предхлориране и коагулация. Пречистените води се обеззаразяват с натриев хипохлорит.

Хлорирането на водите от каптаж „Кукушева чашма” се извършва в НВ V=32 м³.

И в двете места на хлориране, подаването на хипохлорит не е пропорционално на преминалото водно количество, коригирано съобразно количеството на остатъчния хлор.

3.4.2.3.4. Съхранение на водите

Списъкът на водоемите за водоснабдителна зона на летовище „Св. Константин” е представен в таблицата по-долу. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-9.

Таблица 3-53 Водоеми на водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”

Наименование	Местоположение	Общ обем V ₀ [м ³]	Година на изграждане	Забележки:
--------------	----------------	----------------------------------------------	----------------------	------------

НВ V=32 м ³	летовище „Св. Константин”	32	1960	В добро състояние. контра водоем
НВ V=25 м ³	летовище „Св. Константин”	25	1978	В добро състояние
НВ V=50 м ³	летовище „Св. Константин”	50	1999	Представлява цистерна от неръждаема стомана.
Общо за летовище „Св. Константин”		107	-	-

3.4.2.3.5. Помпени станции на водоснабдителна зона „Св. Константин” (зона 3)

Списъкът на помпените станции на водоснабдителна зона „Св. Константин” е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-5.

Таблица 3-54 Помпени станции при водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”

ар	Брой помпи	Работен дебит на помпите [м ³ /ч]	Черпателен водоем [м ³]	Година на изграждане	Наблюдения
ПС „Кукушева чешма”	2	7	15	преди 1960	Поддържа се в добро състояние
Шахта с помпа I-ви подем	1	16,6	27	1999	В добро състояние
Шахта с помпа II-ри подем	1	16,6	27	1999	В добро състояние
Шахта с помпа от прозорец №2	1	18	смуче направо от тунела	2000	В добро състояние. Включва се при необходимост.
Общо	-	23,6	-	-	

3.4.2.3.6. Преносни водопроводи от водоснабдителна зона „Св. Константин”

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-5.

Таблица 3-55 Преносни водопроводи от водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”

Материал	Диаметър [мм]	Дължина [км]	Година на изграждане	Наблюдения
стомана	90 – 133	2,450	1960 - 1999	в сравнително добро състояние

РЕ	75	0,050		в добро състояние
Обща дължина на външните водопроводи	-	2,500	-	-

3.4.2.3.7. Водоснабдени селища

Водоснабдителните система от тази зона подават вода само на летовище „Св. Константин”.

Таблица 3-56 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона „Св. Константин”.

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м ³ /год.]	Поставен водомер [да/не]
летовище „Св. Константин”	1 620	1 620	100	31 357	не

Измерване на водата към летовище „Св. Константин”.

Подаваната от водоизточниците вода не се измерва с водомери. Данните за подадената вода са на база дебит на каптажа, дебит на помпените агрегати и времетраене на помпажното водоподаване.

3.4.2.3.8. Ефективност на водоснабдителните системи за летовище „Св. Константин”.

Аварии по външните водопроводи за летовище „Св. Константин” и сигурност на снабдяването:

Съгласно данните от ВКС ЕООД Пещера за 2011 г. по външните водопроводи не са отбелязани аварии.

Аварии в захранващата водоснабдителна система са отбелязани единствено в помпените станции – 4 бр. за 2011 г.

Може да се смята, че водоподаването към летовище „Св. Константин” е достатъчно сигурно през цялата година.

Загуби на вода:

Външните водопроводи за „Св. Константин” са сравнително къси и са изпълнени от стомана. 80% от тръбите са нови (1999 г.) и по тях не са отбелязани загуби.

Енергийна ефективност:

Оценката показва, че:

И четирите помпени агрегата, подаващи вода са сравнително нови (марка „Grundfos”) и не е забелязан преразход на ел. енергия. Следователно се приема, че енергийната ефективност на тези помпи е висока и в момента няма нужда от подновяване.

3.4.2.3.9. Обобщение на основните недостатъци

Основните недостатъци на водоснабдителната система на ваканционното селище Св. Константин са представени в таблицата по- долу:

Таблица 3-57 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителната система на летовище „Св. Константин”

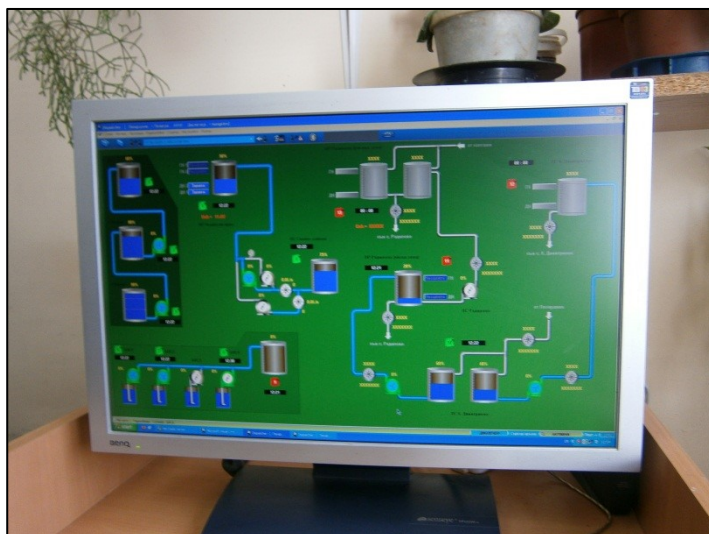
№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	Каптаж „Кукушева чешма” е твърде близо до пътя Пещера – Св. Константин. Голяма част от санитарно-охранителната зона на извора попада в зоната на застрояване. По отношение на СОЗ не могат да бъдат изпълнени изискванията на Наредба №3 (За условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване Обн. ДВ бр.88/2000 г.)
2	Третиране (пречистване и хлориране)	- Хлорирането на водата от каптаж „Кукушева чешма” се извършва добросъвестно, но предвид проблемите със санитарно-охранителната зона е необходимо стриктно да се следи за качеството на питейната вода от този водоизточник. - Промивните води от бързите филтри и водите от утаителите се изпускат в околното пространство без пречистване Бързите самопочистващи се пясъчни филтри са на открито. - При ниски температури се обледяват и се затруднява самопочистването
3	Съхранение (водоеми)	- Водоемите са с общ обем $V=107 \text{ м}^3$. В определени периоди (август) този обем е недостатъчен. - Няма никакъв противопожарен резерв.
4	Помпени станции	Няма съществени недостатъци
5	Преносни водопроводи	Няма съществени недостатъци
6	Измерване на водата	При водоизточник „Кукушева чешма” няма монтиран водомер (т.е. няма точно мерене на водата).

Във ВКС ЕООД Пещера има устроена система за наблюдение и управление на най-важните елементи на водоснабдителните системи.

Следят се нивата в напорните водоеми и работата на помпите в помпените станции при тръбните кладенци 1, 2, 3 и 4, помпена станция “Синия кайнак”, помпена станция „Капитан Димитриево” и помпените станции в летовище „Св. Константин”, препомпващи вода от захранващата система на яз. Батак. Помпите могат да се пускат и спират дистанционно.

Наблюдението и управлението се осъществява от диспечерския пункт, устроен в базата със складове и работилници на ВКС ЕООД Пещера. В градския офис на ВиК дружеството има възможност единствено за наблюдение.

Шахтите с помпи във вътрешните разпределителни мрежи не са включени в системата за наблюдение и управление.



Фигура 3-5 Система за наблюдение в диспечерския пункт на ВКС ЕООД Пещера

3.4.3. РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ

3.4.3.1. Разпределителна мрежа на гр.Пещера

Съществуващата разпределителна водопроводна мрежа на гр.Пещера е показана на: Ситуация 3 - Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на гр.Пещера

3.4.3.1.1. Характеристики на водоснабдителната мрежа

Водопроводна мрежа

Видовете тръби по диаметри и материал са представени в таблицата по-долу. По-подробни данни са представени в Приложение 3-6.

По-голямата част от проблемите в мрежата се дължат на етернитовите тръби.

Таблица 3-58 Разпределителна водопроводна мрежа на гр.Пещера

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	60 – 300	26,638	56,87	преди 1985	повечето от тях дават аварии
чугун	60 – 200	3,616	7,72	преди 1955	в сравнително добро състояние
стомана	40 – 250	5,208	11,12	преди 1995	в сравнително добро

					състояние
PE	63 – 315	10,778	23,01	след 2000	в добро състояние
PVC	315	0,600	1,28	1994	-
Всичко:		46,840	100	-	-
Сградни отклонения	½" - 2 ½"	41	-	-	По-голямата част са от стоманени поцинковани тръби - стари и в лошо състояние. С големи загуби по тях.

Спомагателни помпени станции

Понастоящем има 1 спомагателна помпена станция с капацитет $\approx 20 \text{ м}^3/\text{час}$, която служи за повишаване на напора в квартал „Луковица“. Помпената станция представлява шахта, в която е монтирана помпа. Шахтата с помпа е в добро състояние. Помпата е нова (2006 г.).

Необходимостта от тази помпена станция ще отпадне, когато към кв. „Луковица“ се подаде вода от речното водохващане.

Напорни водоеми

Напорните водоеми на гр.Пещера са показани в долната таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-3.

Таблица 3-59 Напорни водоеми на гр.Пещера

Наименование	Общ обем V_0 [м ³]	Година на изграждане	Забележки:
НВ V=600 м ³ - юг	600	1965	В добро състояние
НВ V=180 м ³ – Чепински вриз – стар	180	1950	В добро състояние
НВ V=500 м ³	500	1993	В добро състояние. Ръждясали тръбни системи и парапети
НВ V=1250 м ³ – Чепински вриз - нов	1 142	1987	В добро състояние
НВ V=1000 м ³	1 000	2010	Все още не е пуснат в експлоатация.
Общо за гр.Пещера	3 422	-	-

3.4.3.1.2. Измерване на водата

Измерването на потреблението се извършва, както следва:

- По данни от оператора ВКС ЕООД Пещера – 100 % от регистрираните консуматори имат водомери. Всички домакинства, регистрирани като консуматори имат водомери.
- Във всички жилищни блокове освен индивидуалните водомери на консуматорите има монтирани и общи водомери.
- Всички обществени и промишлени консуматори (големи и малки) имат монтирани водомери.
- Водомерите се отчитат ежемесечно.

- Има приета програма за проверка и калибриране или при необходимост подмяна на водомерите. Програмата се изпълнява главно за общите водомери и в недостатъчна степен при малките (домашните) водомери. (По закон, проверка и калибриране на водомерите трябва да се извършва на всеки 5 години.)
- За големите обществени и промишлени консуматори водомерите се проверяват и калибрират редовно.
- Като цяло, може да се каже, че консумираната вода в гр.Пещера се измерва добросъвестно и коректно. Не е съвсем ясна точността на измерване при битовата консумация.

Таблица 3-60 Измерване на потребителите в гр.Пещера

№	Количество [брой]	Процент
Общ брой на сградните водопроводни отклонения	5 749	-
Общ брой абонати	5 743	100 %
Брой на абонатите с монтирани водомери	5 743	100 %
Брой на абонатите с монтирани водомери в експлоатация	5 743	100 %
Брой на монтираните водомери	7 280	-

Забележки:

1. На едно сградно водопроводно отклонение може да има повече от един консуматор, съответно повече от един абонат.
2. За един абонат може да има повече от един брой монтирани водомери.

3.4.3.1.3. Ефективност на водоснабдителната система

Аварии във водопроводите и несигурност на водоснабдяването:

Съгласно получената информация от оператора, общият брой на аварияте в разпределителната мрежа на гр.Пещера за 2011 г. е 138 бр. аварии годишно. Това означава 0,34 аварии/км годишно или около 0,38 аварии на ден. Броят на аварияте в Пещера не е малък, но е по-нисък в сравнение с други градове в България. Трябва да се има предвид, че цифрите за аварияте, посочени по-горе се отнасят само за видимите течове и аварии, които се откриват без използване на специална техника.

Операторът ВКС ЕООД Пещера посочи като проблемни само два участъка, изпълнени от етернитови тръби. Таблицата по-долу дава информация за тези участъци.

Таблица 3-61 Повреди в тръбите през 2011 г.

Тръба	Местоположение	Дължина [км]	Брой на аварияте
Ø 80 mm – етернит	ул. „Симон Налбант”	0,465	4
Ø 80 mm – етернит	ул. „Стефан Караджа”	0,091	2
Общо	-	0,556	6

По данни на оператора, аварията в мрежата на гр.Пещера с изключение на горепосочените участъци, се случват в различни райони и по различни тръбни участъци. Не бяха посочени зони с повишена аварийност. Пак по информация от оператора аварията са най-много при етернитовите тръби.

Въпреки значителния брой аварии, водоподаването към консуматорите е гарантирано достатъчно добре. Водоподаването се прекъсва в даден квартал или квартали само по време на отстраняване на съответната авария.

Напорите в мрежата също са достатъчни за захранване на всички сгради и на високо разположените квартали на гр.Пещера.

Загуби на вода:

Оценка на нефактурираната вода за цялата водоснабдителна система на гр.Пещера е представена в точка 3.3.2. – Оценка на водния баланс и неприходна вода.

Техническите загуби в разпределителната мрежа са изчислени на 32% от общото количество вода на вход разпределителна мрежа. Обръщаме внимание, че никакви точни измервания не са правени от оператора за определяне загубите в мрежата.

С препратка към Глава 3.3.2 Воден баланс и неприходна вода, може да се види, че неприходната вода се равнява на 68% и в голямата си част е следствие от реалните загуби, които се оценяват на около 36%¹² от общото количество влязло в системата. Отбелязано е, че не са извършени точни измервания от Оператора, с цел да се определят загубите в мрежата. От общото количество на реалните загуби, се изчислява, че около 28% от тях са свързани със сградни отклонения.

Таблица 3-62 Оценка на техническите загуби в разпределителната мрежа на гр.Пещера за 2011 г.

Видове технически загуби	Загуби [м ³ /год.]	Процент от общото количество [%]	Коментар
Технически загуби в уличните разпределителни водопроводи	503 688	72 %	-
Технически загуби в сградните водопроводни отклонения	193 730	28 %	-
Технически загуби от преливане на	-	-	Понастоящем

¹² За цялата водоснабдителна система

напорните водоеми			няма такива загуби
Технически загуби (общо)	697 418	100 %	-

3.4.3.1.4. Обобщение на основните недостатъци

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци на разпределителната водопроводна мрежа на гр.Пещера.

Таблица 3-63 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на гр.Пещера

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Разпределителна водопроводна мрежа	- Голямо разнообразие от диаметри и материали - 11% от мрежата е от тръби с малък диаметър (неотговарящ на нормативните изисквания диаметър) - Ø40 и Ø60 - 57% от мрежата е от етернитови тръби с изтекъл амортизационен период - 67% от мрежата е от тръби, с ниска надеждност в градски условия – етернит и стомана - Мрежата няма реално оформени зони – високи и ниски - Спирателни кранове и пожарни хидранти – недостатъчен брой, съществуващите са в лошо състояние
2	Сградни водопроводни отклонения	- 50% от сградните водопроводни отклонения са в лошо състояние и са източник на аварии и загуби на вода - 80% от сградните водопроводни отклонения са от стоманени поцинковани тръби - Наличие на незаконни отклонения
3	Измерване на водата	- Неточно измерване на постъпилата в мрежата вода - Голям брой стари водомери (80% от проверените водомери дават отклонение – измерват по-малки водни количества)
4	Спомагателни помпени станции	Помпената станция за квартал „Луковица” - представлява шахта с помпа. Не е конструирана като помпена станция за дългогодишно ползване. Тя е временно решение за поддържане на напора в кв. „Луковица”. Предвижда се отпадането ѝ от експлоатация
5	Напорни водоеми	При напорните водоеми няма загуби на вода – няма течове от самите водоеми и не се допуска преливане на вода от водоемите

През 2010 г. за разпределителната водопроводна мрежа на гр.Пещера са разработени: Идеен проект, Прединвестиционно проучване и Работни проекти.

В идейния проект се предвижда зонирването на водопроводната мрежа. Предвижда се обособяване на три водоснабдителни зони:

- Висока зона „Северна”
- Ниска зона „Централна част”
- Висока зона „Юг”

Като първи етап в идейния проект се препоръчва подмяната на 12,250 км улични водопроводи.

През същата година са изготвени прединвестиционно проучване и работни проекти за подмяната на 12,613 км водопроводни тръби от разпределителната водопроводна мрежа на гр.Пещера ($\approx 27\%$ от дължината на съществуващата мрежа).

Горните разработки за водопроводната мрежа са изготвени по линията на „Техническа помощ за подготовка на инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ и са част от проекта „Доизграждане и рехабилитация на съществуващата водоснабдителна и канализационна мрежа и изграждане на пречиствателна станция за отпадъчни води гр.Пещера“.

Бенефициент на проекта е Община Пещера, процедура BG 161PO005/10.1.11/02/16. Проектът е одобрен за финансиране и изпълнението му е започнало.

3.4.3.2. Разпределителна мрежа в с.Радилово

Характеристики на водоснабдителната мрежа

Разпределителната мрежа на с.Радилово е с обща дължина около 16,00 км. Изпълнена е предимно от етернитови тръби $\varnothing 60$ и $\varnothing 80$, малка част $\varnothing 100$ – стомана, както и тръби $\varnothing 3/4$ " - стоманени поцинковани тръби. Мрежата е амортизирана (няма тръби по-нови от 35-40 години.)

За селото има изработен технически проект за подмяна на водопроводната мрежа. По проект се предвижда подмяната и изграждането на 17,53 км водопроводи по улиците на селото. Проектът има осигурено финансиране и изграждането му е предстоящо.

3.4.3.3. Разпределителна мрежа в с.Капитан Димитриево

Характеристики на водоснабдителната мрежа

Разпределителната водопроводна мрежа на с.Капитан Димитриево е с дължина около 8,500 км. Изградена е предимно с етернитови тръби $\varnothing 60$ и $\varnothing 80$ и малка част $\varnothing 100$ - стоманени тръби. Има положени и клонове с диаметри $\varnothing 3/4$ " - стоманени поцинковани тръби.

За селото има изработен технически проект за подмяна на водопроводната мрежа. По проект се предвижда подмяната и изграждането на 10,420 км водопроводна мрежа по улиците на селото. Проектът има осигурено финансиране и изграждането му е предстоящо.

3.4.3.4. Разпределителна мрежа в летовище „Св. Константин“

Характеристики на водоснабдителната мрежа

Разпределителната водопроводна мрежа в летовището е с дължина около 9 - 10 км. Изцяло е изпълнена от полиетиленови тръби $\varnothing 63 \div \varnothing 90$ мм.

По отношение мрежата на летовище „Св. Константин” не са предвидени никакви строителни дейности.

Основен недостатък е липсата на достатъчен по обем напорен водоем за летовището, предвид голямата часова неравномерност на консумацията в летните месеци.

3.4.3.5. Обобщение на основните недостатъци в разпределителните мрежи

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци на разпределителните мрежи във всички селища.

Таблица 3-64 Обобщение на основните недостатъци на разпределителните мрежи във всички селища

Населени места	Разпределителна водопроводна мрежа	Сградни водопроводни отклонения	Измерване на водата	Спомагателни помпени станции	Напорни водоеми
гр.Пещера	67% от мрежата е с тръби, неподходящи за улична разпределителна мрежа	50% са в много лошо състояние	Неточно измерване на подадената към мрежата вода. Неточно измерване на водата за домакински нужди (стари некалибрирани водомери)	Шахта с помпа. Има временен характер	добро състояние
с.Радилово	Стара и амортизирана мрежа (всеки момент трябва да започне проект за подмяна на тръбите)	80% в лошо състояние – стари поцинковани тръби	Неточно измерване на подадената към мрежата вода. Неточно измерване на водата за домакински нужди (стари некалибрирани водомери)	-	добро състояние
с.Кап. Димитриево	Стара и амортизирана мрежа (всеки момент трябва да започне проект за подмяна на тръбите)	80% в лошо състояние – стари поцинковани тръби	Неточно измерване на подадената към мрежата вода. Неточно измерване на водата за домакински нужди (стари некалибрирани водомери)	-	добро състояние
летовище „Св. Константин	Няма проблеми	Няма проблеми	Неточно измерване на подадената към мрежата вода.	-	добро състояние

Населени места	Разпределителна водопроводна мрежа	Сградни водопроводни отклонения	Измерване на водата	Спомагателни помпени станции	Напорни водоеми
			Неточно измерване на водата за домакински нужди (стари некалибрирани водомери)		

3.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.5.1. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ЗА АГЛОМЕРАЦИЯ ПЕЩЕРА

3.5.1.1. Общи характеристики

ВКС ЕООД Пещера, предоставя водоснабдителни и канализационни услуги на територията на Община Пещера (Ситуация No1 – Обща ситуация на ВКС ЕООД Пещера) или това са населените места: град Пещера, с.Радилово, с.Капитан Димитриево, Летовище “Свети Константин”.

ПСОВ Пещера – включва гр. Пещера (43 км канализационна мрежа). Има проект в работна фаза, който е одобрен за финансиране и изпълнението му е започнало. Бенефициент на проекта е Община Пещера, в процедура.

BG161P0005/08/1.30/01/01 "Техническа помощ за подготовка на инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.“

Наименованието е:

Техническа помощ за подготовка на инвестиционен проект "Модернизация на интегрирания воден цикъл на гр. Пещера - Доизграждане и рехабилитация на съществуваща водоснабдителна и канализационна мрежа и изграждане на пречиствателна станция за отпадъчни води, гр. Пещера"(на кратко РПК-П)

Основната цел на проекта е, да събере нерегламентираните зауствания на градската канализационна мрежа в река Стара река и да ги отведе до пречиствателната станция, както и да рехабилитира проблемните участъци на канализационната мрежа.

ПСОВ Капитан Димитриево - включва с.Радилово и с.Капитан Димитриево, Отпадъчните води от с.Радилово, с външен колектор се транспортират до канализационната мрежа на с.Капитан Димитриево и в следствие до ПСОВ.

с.Радилово – покритието на канализационната мрежа е 90%, *дължината на канализационната мрежа е 6 732 м с диаметри в диапазона Ø250 - 300 – 6 732 м* – бетонови тръби;

с.Капитан Димитриево - покритието на канализационната мрежа е 60%, дължината на канализационната мрежа е 5 164 м с диаметри в диапазона Ø250 - 300 – 3 640 м – бетонови тръби; Ø400 – 500 – 1 524 м – РЕ гофрирани тръби.

За двете населени места, има разработени проекти в работна фаза, за водоснабдяване, канализация и изграждане на ПСОВ, проектите са с одобрено финансиране и се очаква да започне строителството. След реализиране на проекта, покритието с канализационна мрежа ще е 100%.

Летовище Свети Константин е разположено на 16 км западно от град Пещера, в близост до язовир Батак. Покритието с канализационна мрежа е 100%, но за момента няма изградена ЛПСОВ, зауства в дере. За момента се използва като дъждовна канализация, до изграждането на ЛПСОВ. Има отредено място за ЛПСОВ. Дължината на канализационната мрежа е 7 237 м, (258 м Ø200 РЕ ; 6 759 м Ø315 РЕ, 220 м Ø400 РЕ)

Общата дължина на канализационната мрежа експлоатирана от ВКС ЕООД Пещера е 62 133 м. Град Пещера е с повече от 10 000 ЕЖ, останалите населени места в общината са под 2 000 ЕЖ..

Съгласно това и в следствие на факта, че ПСОВ за останалите населени места е изградена, темата на това проучване е вътрешната канализационна мреж

Таблица 3-65 Общи характеристики на канализационната система гр.Пещера

Компонент	Описание към 2012 г.	Описание – след реализиране на РПК-П
Канализационна мрежа	Смесена система – дължина - 43 км	Комбинирана – дължина - 47,9 км
Помпени станции	Няма	1
Пречиствателна станция за отпадъчни води	Няма	1
Свързани селища	1 (гр.Пещера)	1 (гр.Пещера)
Общ брой на населението в агломерацията	16 746 за 2011г (19 369 за 2010г.)	16 746 за 2011г (19 369 за 2010г.)
Брой на населението свързано към канализационната мрежа	18 982 (Приложение В към поканата за кандидатстване по процедура BG161PO005/10/1.11/02/16)	18 982 (Приложение В към поканата за кандидатстване по процедура BG161PO005/10/1.11/02/16)
% свързано към канализационната мрежа	98%	100%

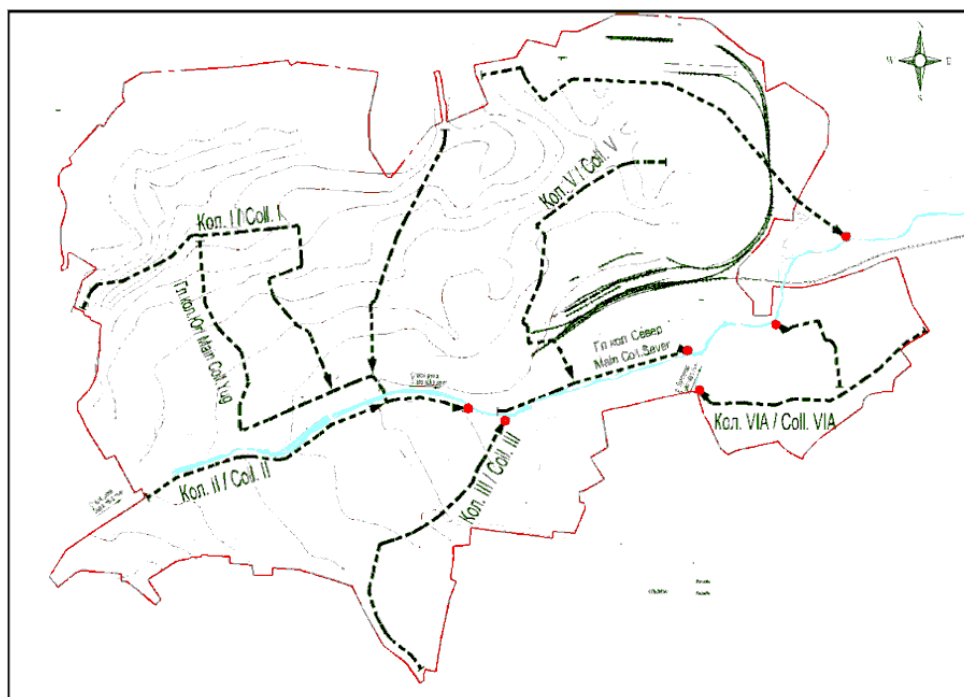
Съществуващата канализационна мрежа на гр.Пещера е показана на :
(Ситуация 4- Съществуващо канализационната мрежа)

3.5.1.2. Система за събиране на отпадъчните води

Град Пещера е разположен на Източно-беломорския басейн, в поречието на река „Марица“. Приемник на отпадъчните води е река „Стара река“.

Категорията на град Пещера е III^{-та}. Площта на населеното място е 251 ха.

Канализационната мрежа на гр.Пещера е смесена т.е. битовите, промишлените и дъждовните отпадъчни води се събират в една тръба. Битовите, промишлените и дъждовните отпадни води се отвеждат с гравитачно, към естествения водоприемник р. Стара река, преминаваща през центъра на града в посока от запад на изток. Няма изградена ПСОВ.



Фигура 3-6 Схема на Главните канализационна колектори на гр.Пещера.

Строителството на канализационната мрежа е започнало преди 1940г. 70% от мрежата е построена преди 1970г.

- 22% е построена от 1970 до 1990г. и
- 8% е построена след 1990г.

От 2008г. насам са построени само 1 287 м канализационна мрежа, в следствие на ограничените налични средства в Общината и Оператора.

Съгласно съществуващата канализационна мрежа, гръбнакът на канализационната мрежа се състои от успоредно на реката, от северна и южна страна, положени главни канализационни колектори, отвеждащи битовите и непрелялите отпадни води в източна посока към края на града, където се включват директно в Стара река и шест канализационни колектора, които се включват в тях и отводняват отделните части на града.Площадката за бъдещата ПСОВ е на северния бряг на реката, на 250- 300 м източно от града и на 18 м

северно от крайните къщи на кв. „Луковица“. В района на площадката се излива канализационния колектор.

Техническите данни за канализационната мрежа, след изпълнението на гореспоменатия проект са представени в таблицата по-долу.

Таблица 3-66 Канализационна мрежа – материал и диаметър на тръбите - След реализиране на проекта РПК-П

Диаметър [мм]	Дължина мрежата [м] материал			
	Бетон	PVC/PE/PP	Неизвестен	Обща дължина
1.Канализационна мрежа /смесен/				
160		20		20
200	20 033			20 033
250	783			783
300	2 373	6 679		9 052
350	236			236
400	3 386	2 304		5 690
500	1 834	1 936		3 770
600	571	2 045		2 616
800	1 960	1 284		3 244
Я600/900	933			933
Я700/1050	484			484
1000/1000	250			250
40/2000	50			50
Всичко по т.1	32 770	14 268		47 038
2.Мрежа за дъждовна вода				
500		11		11
600		287		287
Всичко по т.2		298		298
3.Мрежа за битова вода				
200		143		143
240		240		240
187		187		187
Всичко по т.3		570		570
ОБЩО	32 770	15 136		47 906

Ситуация на реконструираната в момента канализационната мрежа е показано на **Ситуация N°8**

Очакваните резултати след реализация на проекта, както и след рекапитулация на канализационната мрежа са:

- Подобряване качеството на околната среда на територията на гр.Пещера, в резултат на доизграждане и реконструкция на

канализационната мрежа, с което се обират всички нерегламентирани зауствания в приемника река Стара река.

- 100% покритие на населението с канализационна мрежа;
- Отпадъчните води от промишлените предприятия се довеждат до бъдещата пречиствателна станция, където се предвижда тяхното третиране;
- Рекапитулация на подменена към неподменена мрежа:

Таблица 3-67 Рекапитулация на канализационната мрежа

		диаметър	дължина	%
		мм	м	
Съществуваща мрежа	Бетон	200	20 053	41,86
		250	783	1,63
		300	2 373	4,95
		350	236	0,49
		400	3 626	7,57
		500	2 021	4,22
		600	571	1,19
		800	1 960	4,09
		Я600/900	933	1,95
		Я700/1050	484	1,01
	1000/1000	250	0,52	
	ПЕ/ПП	300-600	1 287	2,69
Рехабилитирана			8 287	17,31
Нова			5 042	10,52
Обща дължина:			47 906	100

Мрежата оставаща за рехабилитация е L= 33 290 m (69 %);

Таблица 3-68 Параметри на канализационната мрежа, след реализиране на работния проект

№	Индикатор	Единица
1	Обща дължина на канализационната мрежа (вкл. дъждовна вода и главни колектори)	47,906 км
1.1	Дължина на мрежа за дъждовна вода	0,298 км
1.2	Дължина на главни канализационни колектори – смесени води	9,685 км
1.3	Дължина на второстепенни канализационни колектори – смесена вода	37,353 км
1.4	Дължина на второстепенни канализационни колектори – битова вода	0,570 км
2	Вид на канализационната мрежа	98.8 % смесена
3	Дължина на канализационната мрежа, наскоро рехабилитирана (през последните 5 год.)	14,616 км
3.1	Преди реализиране на работния проект	1,287 км
3.1	След реализиране на работния проект	13,329 км
4	Процент на рехабилитирана канализационната мрежа (свързана със съществуващата мрежа)	30,5%
5	Брой на население / дължина на канализационната мрежа	350 жител/км

№	Индикатор	Единица
6	Капацитет на дъждовната вода събрана в басейните	-
7	Брой на нерегламентирани зауствания в приемника	0
8	Брой на сградните канализационни отклонения	2 796

Анализ на канализационната мрежа (недостатъци):

При направения оглед на място на канализационната мрежа, разговори с представители от Общината и Оператора (ВиК Дружеството), бяха направени следните констатации:

- Както беше отбелязано по горе, голямата част от канализационната мрежа е строена преди 1970г., със занижени параметри, спрямо нормативно приетите в момента, основна част от старата канализация е с бетонови тръби $\Phi 200$ и $\Phi 250$ - диаметър по-малък от минимално допустимия $\Phi 300$ по действащите норми;
- Физическото състояние на канализационната мрежа – изградена е почти изцяло с бетонови профили, но експлоатационния им срок е изтекъл и трябва да започне поетапната им подмяна;
- Не е в добро функционално състояние, в следствие нарастването на града през последните 50 години и включване на нови квартали в съществуващата стара мрежа, и това води до претоварване на съществуващата канализационна мрежа. Новите присъединени площи нарушават хидравличната картина по отношение на проводимостта на каналите. При интензивни дъждове, мрежата не навсякъде може да поеме дъждовните отпадни водни количества, поради което се получава събиране на дъждовна вода на улицата и по-бавно оттичане в канализационната мрежа. .
- На места се редуват улици с по-голям наклон, включващи се в улици с по-малък наклон, като не са изградени шахти с пад за намаляване на скоростите и избягване на подприщвания;
- На места изградената канализация е с обратни наклони;

В периода след приключване на проектираната фаза на работния проект, по който ще се строи, са констатирани следните проблемни участъци:

- Колектор IV, по ул. „Михаил Такев” от ОТ 444 до ОТ 212, има недостатъчен капацитет, за да поеме отпадните води;
- Колектор I, по ул. ”Атанас Горев” от ОТ 114а до ОТ 114, канализацията се е затлачила, поради нарушаване целостта на тръбата и навлизане на корени в канализационната тръба;
- Преобладаващият диаметър в канализационната мрежа е $\varnothing 200$ (20 053 м или 41,86%), който е по-малък от нормативно действащият в момента $\varnothing 300$; Този диаметър е преобладаващ в по-крайните райони на града.

3.5.1.3. Помпени станции за отпадъчни води

Таблица 3-69 Помпени станции за отпадъчни води

Местоположение	Брой помпи	Общо производство Капацитет на помпена станция [м ³ /ч.]	Година на изграждане	Наблюдения
На ул. „Спас Зафиров” до ОТ 383	1+1	7,2	2012 г.	В строителство

3.5.1.4. Съоръжения за пречистване на отпадъчни води

В Община Пещера се предвижда изграждане на две пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) – на гр. Пещера и една обща за селата Капитан Димитриево и Радилово. ПСОВ за Свети Константин ще бъде построена на по-късен етап.

А. Пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Пещера

За третиране на отпадъчните води от гр. Пещера през 2011 г. е изготвен и приет по съответния ред Работен проект за градска пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ). Пречиствателната станция е проектирана за експлоатационен период от 30 години – до 2040 г. с капацитет за 25 000 еквивалентни жители (еж). На база на официални данни от ВКС ЕООД Пещера, данни от НСИ и извършено подробно обследване на водопотреблението в работния проект, ревизирано в края на 2011 г. е приета водоснабдителна норма за града от 110 л/жит.ден. Отводнителната норма е определена на 99 л/жит.ден, съгласно действащите „Норми и правила за проектиране на канализации” от 1989г. Пречиствателната станция за отпадъчни води на гр. Пещера е проектирана в работна фаза за 25 000 еквивалентни жители . Водните количества, за които е оразмерена пречиствателната станция са в съответствие с нормативите. Съгласно същите нормативи, пред пречиствателната станция, на подходящо място се устройва преливник, след който в станцията постъпват два пъти сухия отток плюс инфилтританото водно количество. Технологичната схема включва механично и биологично пречистване с биобасейн с ниско утайково натоварване и регенерация на активната утайка, симултанна нитрификация и денитрификация. Качествата на водите които ще се заустват в приемника отговарят на изискванията на нормативите.

Б. Пречиствателна станция за отпадъчни води на ПСОВ Капитан Димитриево

ПСОВ Капитан Димитриево, включва селата Капитан Димитриево и Радилово.

Ефективност на пречистването:

Строителството на пречиствателните станции за отпадъчни води от гр. Пещера и Кап. Димитриево е предстоящо. Проектите са утвърдени по надлежния ред и се очаква да изпълнят предназначението си и да се постигне предвидения в проекта пречиствателен ефект.

С. Пречиствателна станция за отпадъчни води за Свети Константин

Към момента няма ПСОВ и текущ проект за ваканционно селище Свети Константин. Избрана е площадка за строежа. Ще трябва проучвания, за да се определи подходящия вид пречистване нужен за особеностите на населеното място (намира се в планината, налице са трудни геоложки условия и населението значително варира през годината). Консултантът предлага да се избере на един от двата варианта, които са ценово- ефективни и гъвкави:

- SBR (Sequencing Batch Reactors) ПСОВ
- BioDisc ПСОВ

* Пречистване с Биодиск или така нареченото пречистване с фиксирана биомаса Може да пречиства органика и амониак. Принципът се основава на система, носеща поредица от ротационни биологични контактори и елемент, изработен от много дискове. Системата се върти, при което дисковете, по които полепва биомасата като филм, са частично потопени в предварителен утайтел. При въртенето се осъществява естествена аерация, понеже биофилмът се изважда над водната повърхност. След това пречистване следва утайтел. Основното преимущество на това пречистване е ниската консумация на електричество. Основният недостатък е липсата на пречистване на нитрати и по- ниската ефективност в сравнение с активната утайка.

3.5.1.5. Ефективност на канализационната система

Експлоатация и поддръжка на канализационната мрежа:

- Операторът извършва само аварийно почистване на канализационната мрежа. Ръчно почистване на незначителни запушвания се извършва от самия оператор. По-съществени запушвания, които се нуждаят от почистване чрез засмукване и впръскване, се възлагат на външен доставчик на услуги.
- Не се извършва превантивна поддръжка и инспекция чрез видеонаблюдение на канализацията.
- Данни от симулационни изследвания (при наличие на такива) относно хидравличния капацитет на съществуващата канализационна мрежа при характерни хидравлични натоварвания чрез използване на програмни продукти - **няма данни от симулационни изследвания.**
- Синхронизирани данни от измервания, регистрирани в продължение на поне един пролетно-летен сезон, чрез инсталирани в урбанизираната територия дъждомерни апарати (плювиографи) и водомерни устройства в колекторите, с оглед на калибриране и верификация на програмния продукт при използването му за доказване на хидравличния капацитет на съществуващата и/или новопроектираната канализационна мрежа - **не са правени измервания.**

Експлоатация и поддръжка на ПСОВ:

Строителството на пречиствателните станции за отпадъчни води от гр.Пещера и Кап. Димитриево е предстоящо. Проектите са утвърдени по надлежния ред и се очаква да изпълнят предназначението си и да се постигне предвидения в проекта пречиствателен ефект.

Таблица 3-70 Текущи разходи за експлоатация и поддръжка на канализационните системи, експлоатирани от ВКС ЕООД Пещера

Вид на разходите	през 2011 [хил. лв]	в % от общото
1. Енергия	-	
2. Материали	9	23%
3. Персонал	30	77%
4. Поддръжка	-	-
5. Други	-	-
Общо	39	100%

3.5.1.6. Обобщение на основните недостатъци

Следващата таблица обобщава основните недостатъци за агломерация Пещера. Забележките са изготвени въз основа на европейската Директива за твърдите отпадъци и утайките.

Таблица 3-71 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Пещера

№	Компоненти	Основни недостатъци
1	Канализационна мрежа	<ul style="list-style-type: none"> - Мрежата оставаща за рехабилитация е L= 33 290 m (69 %). - На лице е инфилтрация и/или ексфилтрация на подпочвени води или води от течачи тръбопроводи за питейни и отпадъчни води, следствие на увредени тръби, фуги и връзки със сградни отклонения; - Дъждопреливниците са недостатъчни за разтоварване на канализационната мрежа. Основният недостатък е че при преминаването на Главен Колектор Юг през река Стара река, той не се разтоварва от дъждовните водни количества. - Лошо физическо състояние (старата мрежа, повредени тръби, връзките между тръбите на места са разместн) на канализационната мрежа в Пещера. - Преобладаващият диаметър в канализационната мрежа е Ø200 (20 053 м или 41,86%), който е по-малък от нормативно действащия в момента Ø300; Този диаметър е преобладаващ в по-крайните райони на града. Основните недостатъци са, както следва: <ul style="list-style-type: none"> ○ Не винаги дъждовните водни количества от отводняваната площ, могат реално да постъпят в канала. Има недостатъчен брой дъждоприемни шахти за поемане на дъждовните водни количества, а и често са запушени и не могат да поемат оптималното водно количество; ○ Има доста стръмни участъци, при които дъждовната вода преминава над дъждоприемната шахта (в добро функционално състояние), като само част от нея се приема

№	Компоненти	Основни недостатъци
		<p>в канализацията;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ В случай на недостатъчен хидравличен капацитет на диаметър 200, се разбира следното: Невъзможност каналът да поеме дъждовните водни колучества и те се стичат по улицата и не постъпват в канализацията. Честотата на това явление не може да се определи, защото не са правени модулни изследвания. В един такъв канал при смесена канализация, съотношението между битовото (0,05÷0,5л/с) към дъждовно водно количество (около 30л/с) е над 60 пъти; ○ Основният недостатък е малкия диаметър, което е предпоставка за по честите му запушвания. Необходимо е редовно наблюдение и почистване.
2	Помпени станции за отпадъчни води	в строителство
3	Пречиствателна станция за отпадъчни води	<p>Строителството на пречиствателната станция е предстоящо. Проекта е утвърден по надлежния ред. Предложената схема на пречистване е съвременна и дава основание да се очаква постигане на пречиствателния ефект.</p> <p>Няма ПСОВ в Свети Константин.</p>

3.5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА УТАЙКИТЕ

В Община Пещера се предвижда изграждане на две пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ) – на гр. Пещера и обща на селата Капитан Димитриево и Радилово. И в двете станции, утайките се обезводняват по механичен начин.. предвежда се да се депонират в съответствие сприетото решение на общината за управление на отпадъците. Количествата на отпадъците са взети в предвид при изчисляване капацитета на регионалното депо за твърди битови отпадъци с. Алеко Константиново. Препоръката на Консултанта е депото да се използва само за времето на изследване на утайките за тяхното оползотворяване. След сключване на договори със заинтересованите.ведомства, депониране на депото да се допуска само при аварийни случаи.

3.5.2.1. Настоящ обем на утайката и практики на управление

Има изготвен и одобрен доклад за Управление на утайките за утайките от бъдещата пречиствателна станция за отпадъчни води за град Пещера. В него се предвижда утайките да бъдат депонирани на съществуващото общинско депо и след затварянето му на регионалното депо за твърди отпадъци на територията на Пазарджик.

Утайките от общата пречиствателна станция за отпадъчни води за селата Радилово и Капитан Димитриево, която е на етап проектиране¹³, трябва да бъдат депонирани по същия начин като тези от ПСОВ Пещера.

Общото количество на утайките е както следва

Таблица 3-72 Третиране на утайките и повторно използване/депониране от ПСОВ в Пещера и Капитан Димитриево

Населено място ПСОВ	Година на пускане в действие	Капацитет в ЕЖ	Технология на третиране на утайката	Вид на повторното използване на утайката/депониране	Обем на утайката	
					до DS ¹⁴ /а	Влажност [%]
ПСОВ Пещера	След 2012г. (продължаващо строителство)	25 000	Аеробен стабилизатор и механично обезводняване извършено чрез лентова филтър преса	Общинско депо Пещера/планирано регионално депо в Пазарджик	302	75 %
ПСОВ Капитан Димитриево	2012г. (продължаващо строителство)	2 870	Аеробен стабилизатор и механично обезводняване извършено чрез лентова филтър преса		34	75 %

При направеното проучване се установи, че няма подходящи площи за приемане на утайките от пречиствателните станции. Има голяма вероятност в бъдеще да се предложат нарушени горски терени за рекултивация с утайки от пречиствателните станции. Към момента обаче остава единствена възможност депониране на депото за твърди битови отпадъци – сега съществуващото, но подлежащо на закриване и на бъдещото регионално депо. Подробна разработка за управлението на утайките гледайте в Приложение 3-7.

3.5.2.2. Депониране на пясък и мазнини

Всички материи, които ще бъдат премахнати от решетките на входа от новите ПСОВ, ще бъдат депонирани по контролиран и одобрен начин. За количеството и вида на утайките гледайте приложение 3-7.

¹³ Начално проектиране

¹⁴ Суха субстанция

3.5.3. СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРОМИШЛЕНИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.5.3.1. Общи

Съвместното отвеждане и пречистване на промишлените и битовите отпадъчни води е възможно и допустимо само при определени условия. Това се решава конкретно за всеки отделен случай. Въпросът нормативно е разгредан най-подробно в приложение №7 за условията и реда на включване на отпадъчни води на градската канализация и степента на пречистването им. Показването на някои допълнителни изисквания са дадени в приложение 3-8.

Качеството на водата след ПСОВ Биовет е в съответствие със разрешителното.

3.5.3.2. Принцип „Замърсителят плаща“

Принципът "Замърсителят плаща", е един от основните принципи на международното право в областта на околната среда, приети от всички правителства на ОИСР. Целта на принципа, че замърсителят плаща пълните разходи от замърсяването, което е причинил.

Принципът "Замърсителят плаща" се признава като общ принцип на международното право в областта на околната среда, от 1990 [ОИСР,1989, 1992]. Въпреки това той е икономически, а не юридически принцип. Това означава, че принципът не означава да се накаже замърсителят, а да се създадат необходимите икономически условия, така че всички разходи, свързани с околната среда, свързани с експлоатацията на замърсителя, да бъдат разглеждани, като водещи до устойчиво развитие. Очевидно е, принципът има за цел ограничаване на отпадъците в природните ресурси и на ограничаване на разходите за околна среда.

Имайки предвид международния опит, няколко условия трябва да бъдат изпълнени, за да бъде приложен успешно принципа на "замърсителят плаща":

- ясно определяне на източниците на замърсяване и точни измервания на размера на замърсяването ;
- чувство за справедливост, трябва да присъства и да се разбира от всички заинтересовани страни, така че те да са съгласни да си сътрудничат при добра воля;
- Необходима е обществена подкрепа ;
- Също така е необходима силна институционална рамка, за да могат успешно да се въведат всякакви предложения.
- Освен това, прилагането на принципа "замърсителят плаща" може да доведе до по-добри условия в околната среда. Това може да се случи, след като се изпълни принципа и той създаде стимули за индустрията за намаляване на замърсяването.

Предвид тези общи аспекти, прилагането на принципа "замърсителят плаща" ще бъде важна задача на ВиК операторите и следва да бъде включена в "Плана за

действие за намаляване и контрол на размера на замърсяванията от промишлените предприятия", които да се изготвят от ВиК операторите.

3.5.3.3. Списък на индустриите

На територията на град Пещера има два основни промишлени предприятия:

- Биовет"АД – единствен производител на продукти за ветеринарната практика и селското стопанство; Има собствена пречиствателна станция и няма връзка с канализационната мрежа на града.
- Винпром Пещера АД – водещ производител на алкохолни напитки. Свързан е с градската канализационна мрежа. Производствената програма на предприятието е претърпяла промяна и сега във Винпром Пещера не се произвеждат вина, а само се произвеждат и бутилират високо алкохолни напитки от спирт, доставян от спиртоварни, разположени извън територията на населеното място. По този начин основните замърсености, формирани при винопроизводството – винаса, тартарати и др. не са елемент от отпадъчните води на Винпром Пещера. Останалите производствени предприятия са със състав сходен или близък с тези на битовите води от населението. Онези, които имат характерни замърсености – масла и нефтопродукти имат локални пречиствателни съоръжения. Поради тези причини не е показана концентрацията на замърсеността по БПК5.

Общото количество на производствените отпадъчни води / по данни на ВКС ЕООД Пещера възлизат на **134 131.5 м3/год = 367 м3/ден.**

По подробно предприятията са показани в приложение 3-9.

3.5.3.4. Заключение

- Производствените предприятия ЕТ „Наги транс“, „Чико“ ООД и „Братя Ангелови“ ООД се намират извън регулацията и свързването им с градската канализация е силно затруднено, поради причини главно от топографски характер. Те изпускат водите си непречистени и при решаване на проблема с отпадъчните води от гр. Пещера следва да се реши и тяхното пречистване. Очевидно се налага изграждане на локални пречиствателни съоръжения, които да обезпечат необходимата степен на пречистване. Основната индустриална дейност е свързана с хранителната промишленост, която представлява между 70 и 90% от общото количество генерирани отпадъчни води. Няма установени промишлености с потенциално опасни зауствания, затова може да се заключи, че няма опасност от опасни зауствания, които могат да окажат ефект върху процеса на ПСОВ.
- Общото количество на заустените отпадъчни води от промишлеността в канализацията е най-много 11% от общото количество генерирани отпадъчни води във всички агломерации.

- Общото промишлено замърсяване, изразено като БПК натоварване от промишлеността на база на водните количества е най-много 14% от общия товар генериран в агломерациите (като обем БПК).

Препоръки

Изграждане на локални пречиствателни съоръжения, които да обезпечат необходимата степен на пречистване за производствените предприятия ЕТ „Наги транс”, „Чико „ ООД и „Братя Ангелови” ООД

Следващата таблица обобщава данните за индустриалното замърсяване на агломерация Пещера.

Таблица 3-73 Показатели за ефективност при индустриално замърсяване за агломерация Пещера

N	Индикатор	Мерна единица	Агломерация Пещера
1	Общ брой на индустриалните единици в агломерацията *	%	100
2	Процент на индустриалните единици, които не са свързани с канализационната система	%	19
3	Процент на индустриалните единици, които са свързани с канализационната система и нямат съоръжения за предварителна обработка	%	52
4	Процент на индустриалните единици, които са свързани с канализационната система и имат съоръжения за предварителна обработка (в съответствие с указанията на ЕС/RO)	%	29
5	Процент на размера на индустриално замърсяване понижаван от предварителна обработка	%	Няма данни
6	Брой на индустриалните единици изпускащи опасни субстанции във водна среда.	брой	няма

*Считано като минимален брой

3.6. ДОСТАТЪЧНОСТ НА ДАННИТЕ

3.6.1. СПИСЪК НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА ДАННИ

Предоставена информация от Община Пещера

- Преинвестиционно проучване „Доизграждане и рехабилитация на водопроводната и канализационна мрежа за отпадни води” на град Пещера
- Идеен проект „Доизграждане и рехабилитация на водопроводната и канализационна мрежа за отпадни води” на град Пещера

- Работен проект „Доизграждане и рехабилитация на водопроводната и канализационна мрежа за отпадни води” на град Пещера
- Технически проект „Допълнително водоснабдяване на кв. Луковица – гр.Пещера”
- Технически проект „Водопроводна мрежа на с.Радилово” – 2009 г.
- Технически проект „Водопроводна мрежа на с.К. Димитриево” – 2009 г.
- Работен проект „Канализация на с.Капитан Димитриево – Община Пещера”
- Работен проект „Канализация на с.Радилово – Община Пещера”
- Ситуация от Прединвестиционното проучване в цифров вид;
- ЗАСТРОИТЕЛЕН И РЕГУЛАЦИОНЕН ПЛАН на град ПЕЩЕРА -ЗРП / 1985г. Одобрен със Заповед № РД-14-02-1144 /04.12.1985г. – на хартиен носител
- ЗАСТРОИТЕЛЕН И РЕГУЛАЦИОНЕН ПЛАН на град ПЕЩЕРА - Разширение „СЕВЕР” Одобрен със Заповед № 02 /06.02.1991 г. – на хартиен носител
- Одобрен със Заповед № 1611 /09.12.1987г.
- Общински План за развитие на Община Пещера 2007-2013
- ОБЩИНСКА ПРОГРАМА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА
- Програма за управление на утайките от пречистване на отпадъчни води в ПСОВ – гр.Пещера и с.Капитан Димитриево 2010-2015г
- Програма за управление на дейностите по отпадъците 2008 – 2013 г.

Ползвани източници

- Данни от Вик оператора – ВКС ЕООД Пещера
- Кожухаров Д. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Пазарджик, М 1:100 000
- Кожухаров Д. и др., 1990. Геоложка карта на България. картен лист Ракитово,М 1:100 000
- БДУВИБР, 2010. План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район
- „Водоканалпроект” АД, 2004. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на град Пещера от девет каптирани извора – „Киево”, „Киево кале”, „Студената вода”, Чешме баши”, „Новомахаленски”, „Синия кайнак”, „Чепински вриз”, „Дълбочица 1”, „Дълбочица 2”. Оценка на локални експлоатационни ресурси. Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив
- „Водоканалпроект” АД, 2004. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на град Пещера от два тръбни кладенеца (ТК1 и ТК2) в протерозойския водоносен хоризонт Оценка на локални експлоатационни ресурси.

Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив на вода

- „Водоканалпроект” АД, 2004. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на град Пещера от два тръбни кладенеца (ТКЗ и Т4) в кватернерния водоносен хоризонт Оценка на локални експлоатационни ресурси. Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив на вода
- „Водоканалпроект” АД, 2008. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на село Радилово, община Пещера от шест каптирани извора – „Малинови ливади”, „Чатал улук”, „Боров чукур 1”, Боров чукур 2”, „Демишки дол”, „Къпинов дол”. Оценка на локални експлоатационни ресурси. Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив на вода
- „Водоканалпроект” АД, 2007. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на село Капитан Димитриево, община Пещера от шести каптиран извор „Османаговица”. Оценка на локални експлоатационни ресурси. Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив на вода
- „Водоканалпроект” АД, 2007. Хидрогеоложки доклад. Водоснабдяване на летовище „Свети Константин”, община Пещера от шести каптиран извор „Кукушева чешма”. Оценка на локални експлоатационни ресурси. Проект за оразмеряване на санитарно-охранителна зона и проект за добив на вода
- КНИПИБКС „Водоканалпроект” – Програма за водоснабдяването в перспектива до 2010 г. на общините и прилежащите им селища в НРБ – област Пловдивска, район Пазарджик, Община Пещера – 1989 г.
- Информация от интернет
- Данни от Национален статистически институт

3.6.2. ПРЕГЛЕД НА ДАННИ

При изготвянето на настоящите анализи, които служат за целите на прогнозирането, е използвана както налична информация, предоставена от различни източници – ВиК, община Пещера, НСИ и върнатите въпросници, попълнени от ВиК Оператора, както и данни, събрани от консултанта при направени огледи на място. За получаване на по-голяма яснота за качеството на използваната информация е направен опит за систематизираното ѝ представяне в табличен вид, както следва:

Таблица 3-74 Преглед на използваните данни

Описание на параметъра	Достоверност и точност на изх.данни
Брой на населението, свързано с водопроводните мрежи	Много висока (данни от ВиК оператора и работни проекти)
Годишен брой аварии по външни	Много висока (регистри)

Описание на параметъра	Достоверност и точност на изх.данни
водопроводи, разпределителни водопроводни мрежи, сградни водопроводни отклонения	
Брой сградни водопроводни отклонения, брой водомери и брой абонати	Много висока (регистри)
Дължини и диаметри на външните водопроводи	Висока. От данни на ВиК оператора, бизнес плана и схеми
Дължини и диаметри на разпределителните водопроводни мрежи	Висока. От данни на ВиК оператора, бизнес плана, данни от проекти
Данни за подадената вода от водоизточниците и към разпределителните мрежи	Недостатъчна достоверност
Данни за консумираната (фактурираната) вода	Много висока. Данните са от служба „Инкасо” на ВиК оператора. Тук под въпрос е точността на самото измерване
Състояние на водоснабдителните съоръжения – помпени станции, водоеми, водоизточници	Много висока. Огледи от консултанта. Данни от ВиК оператора
Брой на населението, ползващо канализационни услуги от ВиК оператора	Много висока (Приет Работен проект, в строителство)
Годишен брой аварии на сградните канализационни отклонения	Много висока (регистри)
Брой сградни канализационни отклонения обслужвани от ВиК оператор	Много висока (регистри)
Годишен брой на аварията на канализационната мрежа	Много висока (регистри)
Дължина и диаметри на канализационната мрежа	От данни на ВиК оператора, Бизнес плана и изготвените карти в Прединвестиционно проучване, идеен и работни проекти
Дълбочини на канализационната мрежа	Недостатъчна
Общата площ на град Пещера, обслужвано от ВиК оператора	Висока. Изготвени карти
Общ проектен капацитет за водоснабдителните и канализационните мрежи	Много висока. На базата на утвърдени работни и технически проекти
Брой служители на В и К оператора, осигуряващи предоставянето на водоснабдителни услуги	Много висока
Брой служители на В и К оператора, осигуряващи предоставянето на канализационни услуги	Много висока
Годишен брой трудови злополуки	Много висока
Обща численост на персонала, осигуряващи водоснабдителните и канализационни услуги	Много висока

Описание на параметъра	Достоверност и точност на изх.данни
Общ брой на пречиствателни станции за питейна вода	Много висока
Брой проби за качеството на питейната вода, отговарящи на нормативните изисквания по физикохимични и радиологични показатели	Много висока. Данни от регистри на лабораторни анализи.
Общ проектен капацитет на пречиствателни станции за отпадъчни води	Много висока. На базата на утвърден работени и технически проекти

3.6.3. ПРЕПОРЪКИ

Консултантът препоръчва прилагането на следните мерки с цел подобряване на наличието на данни за системите за водоснабдяване, канализация и пречистване на водите:

- Подобряване на картния материал за външните водоснабдителни системи – своевременно върху картите и схемите да се отразяват настъпилите промени
- Подобряване на картния материал за селищните мрежи – дигитализиране на водоснабдителната и канализационна мрежа, с отразени диаметри и дълбочини.
- Въвеждане на Географско информационна система, използване на софтуери, базирани на ГИС.
- Подобряване на измерването на подаваната вода от водоизточниците и към разпределителните водопроводни мрежи – да се замерва годишното и месечното подаване на вода
- Събиране на допълнителни данни за качество на водите и / или да се инициира кампания за анализ на качеството на водата (за приоритетните области в предпроектното проучване и за другите области, включени в техническото задание на следващите договор за техническа помощ.
- Преговорване с абонатите – при промишлени предприятия - на условията за включване на отпадъчните води в градската канализация на базата на изискванията на Наредба №7 за качествата на заустваните в градската канализация производствени отпадъчни води. Задължаване на предприятията да сключат договор за собствен мониторинг с лицензирана лаборатория.
- Набиране на годишни, дневни и почасови количества на отпадъчните води от точките на заустване на промишлените предприятия в съответствие с Наредба №2 от 8 юни 2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване.

- Трябва да бъдат събирани данни за средна (дневна смесена проба) и максимални данни (от случайни проби) за качеството на отпадъчните води и количеството в различни точки на изпускане.

3.7. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

3.7.1. ВОДНИ РЕСУРСИ

В момента община Пещера се захранва от подземни водоизточници. Основните са 17 каптирани извора (57,85 л/с), разположени южно и северозападно от град Пещера, както и 4 броя тръбни кладенци(12,30л/с).

Предстои пускането в експлоатация на речно водохващане от река Пиздица (повърхностен водоизточник - $Q = 8$ л/с)

Общото водовземане за Община Пещера ще бъде 6 752 м³/ден (гарантирания минимум).

Допълнителни водни количества се получават от напорните водоеми на град Пазарджик (10л/с) за село Радилово и село Капитан Димитриево (10л/с) и от захранващата система на язовир Батак за „Свети Константин” (4,60л/с)

Общото от външни водоизточници 1 261 м³/ден, (гарантирания минимум).

Няма ограничения за използването на повърхностните и подземните води за питейно-битово водоснабдяване и други нужди, тъй като определените им ресурси и качеството на водата напълно задоволяват изискванията в съответните закони и нормативни документи.

3.7.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ

От направените проучвания на място се оказва, че в момента замърсители на р. Стара река се явяват населените места в агломерацията. Строителството на пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Пещера е предстоящо. След приключване на строителството се очаква, че с въвеждане в експлоатация на пречиствателната станция за отпадъчни води, съществено ще се намали замърсяването на р. Стара река.

Наложително е експлоатационното предприятие В и К да предоговори условията за включване на отпадъчните води от производствените предприятия в градската канализационна мрежа.

Други, макар и не особено съществени замърсители, както се спомена по-горе, това са технологичните промивни води от пречиствателните станции за питейни води. Те се изпускат без пречистване в околното пространство. Препоръчително е изграждане на трета степен към станциите, в която да се третира тези води.

Някои промишлени предприятия /ЕТ „Наги транс”, „Чико”, ООД и „Братя Ангелови” ООД / се намират извън регулацията и свързването им с градската канализация е силно затруднено поради причини главно от топографски характер.

Те изпускат водите си непречистени и при решаване на проблема с отпадъчните води от гр. Пещера следва да се реши и тяхното пречистване. Очевидно се налага изграждане на локални пречиствателни съоръжения, които да обезпечат необходимата степен на пречистване.

След изграждане на новото регионално депо за твърди битови отпадъци край гр. Пазарджик, сега съществуващото временно депо ще се закрие и рекултивира. Така ще се прекъсне инфилтрирането на замърсени води от депото.

3.7.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА

Към настоящия момент 20 519 жители (процент на свързване 100%) в Община Пещера (гр. Пещера, с. Радилово, с. Капитан Димитриево и ваканционно селище Св. Константин), получават вода от ВКС ЕООД Пещера, консумирайки около 566 600 м³/година със средно потребление на глава от населението от 79 л/ж/д. В допълнение небитовите потребители получават 237 000 м³/година и така общото водопотребление в общината е около 803 600 м³/ден (25,5 л/с). През последните три години потреблението леко се е увеличило, в следствие на увеличението на индустриалното и търговско потребление.

Средният процент неприходна вода за територията на ВКС ЕООД Пещера е около 67%, от които 20% са от видими (търговски) загуби и допълнителни 11% идват от нефактурирано законно потребление. Останалите загуби (34%) са от реални (физически) загуби по мрежата. Очевидно е, че водните загуби във водоснабдителната система на община Пещера са твърде високи, но не са необичайни за водоснабдяването в България. В обобщение, загубите в тези граници показват (i) лошо състояние на водоснабдителната мрежа, от гледна точка на физическото ѝ състояние (аварии, течове от тръби и т.н.), (ii) неточности при измерването на водата (т.е. произведена и консумирана вода) (iii) недостатъчен контрол на течовете (дълго време за поправяне на аварияте) и (iv) незадоволително управление на налягането.

Заклучения

Основните проблеми свързани с неприходната вода са, както следва:

- Неточно измерване на водата (10%): (i) неточно или несъществуващо измерване на производството, (ii) неточни потребителски водомери.
- Нелегално потребление (11%) (кражби на вода)
- Нефактурирано законно потребление (11%)

За това Консултантът препоръчва подобряване на гореспоменатите недостатъци, чрез прилагането на следните мерки:

Препоръки

- Поставяне на водомери за всички водоизточници, подаващи вода на гр. Пещера и на селата, (които все още нямат такива);

- Поставяне на водомери преди и след напорните резервоари, обслужващи населените места.
- Спазване на графика за проверка, калибриране и подмяна на водомерите на потребителите (по-точно за водомерите на битовите и малките търговски потребители)
- Намаляването на кражбите (видими загуби) остава едно от най-големите предизвикателства, тъй като незаконните връзки са трудни за откриване. Все пак локализирането на незаконните връзки е възможно по време на подмяната на съществуващата водоразпределителна мрежа (в частност етернитовите и стоманените тръби).

3.7.4. ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Заключения

Има три независими водоснабдителни системи на територията на ВКС ЕООД Пещера:

- Водоснабдителната система за гр. Пещера се състои от каптирани извори, доставящи вода на града гравитачно, едно речно водохващане и 4 тръбни кладенци. Дължината на преносните водопроводи е около 26 км., а водоснабдителната мрежа е с дължина от около 47 км.
- Водоснабдителната система за селата Радилово и Капитан Димитриево, които основно се снабдяват от резервоар от водоснабдителна система на гр. Пазарджик и няколко други малки каптирани извора. Дължината на преносните водопроводи е около 25 км., водоснабдителната мрежа, също има дължина от около 25 км.
- Водоснабдителната система за ваканционното селище Св. Константин, също се състои от две помпени водоснабдителни системи, захранвани от каптиран извор и връзка към водоснабдителната система от язовир Батак. Дължината на преносните водопроводи е около 2.5 км., а водоснабдителната мрежа е около 10 км.

Основните недостатъци на външната водоснабдителна система на Пещера са свързани с амортизираните гравитачни преносни водопроводи. Към настоящия момент водоснабдяването за гр. Пещера е осигурено чрез голям брой водоизточници и водопроводи. В случай на авария на един от водопроводите останалите имат достатъчен капацитет да захранят града. Все пак, с цел да се осигури бъдеща осигуреност на водоснабдяването, се препоръчва подмяната на поне част от водопроводите (съобразно бъдещото водопотребление)

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци на водоснабдителната система на ВКС ЕООД, Пещера.

Таблица 3-75 Обобщение на основните недостатъци

Компонент и	Основни недостатъци
Водни източници	<p>Състоянието на водните източници, захранващи населените места на територията на община Пещера е задоволително</p> <p>Изключения - водохващания: Студената вода и Дълбочица 1. Те имат нужда от прекаптиране и основен ремонт. Другите водоизточници изискват сравнително малки ремонтни дейности.</p> <p>СОЗ на каптаж Кукушева чешма, не е устроена съгласно изискванията на Наредба 3.</p>
Пречиствателни станции, обеззаразяване	<p>Водите постъпващи от повърхностните водоизточници се подлагат на пречистване в пречиствателни станции. Предвидени са две пречиствателни станции и едно водовземане алпийски тип с пречистване на водите. Съоръженията са без течове, но са на открито и през зимата има проблеми с обледяване на филтрите. Водите от обратната промивка на филтрите се изпускат без пречистване в околното пространство. Хлорирането в ПСПВ Пещера не отговаря по техника на безопасност на норматива и се експлоатира при условия опасни за персонала. За пречиствателна станция „Св. Константин“ препоръчваме да се подмени коагуланта алуминиев сулфат с алуминиев оксихлорид, който работи много по-добре при ниски температури и не изисква допълнително влагане на полиелектролит. Влагането на натриев хипохлорит става на око, или по дебит помпа, а не пропорционално на преминало водно количество. Пречистването е задоволително, с изключение на доставената вода до част от гр. Пещера, която не е хлорирана и СОЗ за водоснабдителната система, която не е задоволителна</p>
Водопроводи	<p>Всички гравитачни водопроводи (основно тези направени от етернитови тръби) от каптираните извори до напорните резервоари на населените места са амортизирани и трябва да бъдат подменени на етапи. По тези водопроводи могат да се очакват аварии. Съоръженията по тези водопроводи - облекчителни шахти, събирателни шахти, шахти въздушници и отточни шахти, също са в лошо състояние и имат нужда от ремонт.</p> <p>В допълнение, в следствие на трудния достъп до гравитачните водопроводи, поправките и дейностите по поддръжка са трудни.</p>
Помпени станции	<p>Всички помпени станции са оборудвани с нови помпи и в момента няма проблеми с изпомпването на вода</p>
Резервоари	<p>Всички резервоари са в добро състояние</p> <p>Тръбите и арматурите отчасти са в лошо състояние (ръжда).</p> <p>Някои СОЗ нямат огради и други защитни съоръжения.</p> <p>Водоемите за летовище Св.Константин нямат противопожарен резерв и обемът им в определени моменти (месец август) е недостатъчен.</p>
Разпределителна водопроводна мрежа	<p>По принцип разпределителната водопроводна мрежа е в лошо състояние (С изключение на напълно подменената водоснабдителна система във ваканционното селище Св. Константин).</p> <p>Реалните загуби за всички мрежи са високи (за Пещера около 33%) в следствие на лошото състояние на мрежата</p> <p>Оборудването на мрежата в Пещера с арматури - спирателни кранове и пожарни хидранти не е добро и не отговаря на нормативните изисквания.</p>

Компонент и	Основни недостатъци
	Подобно е и състоянието на разпределителните мрежи в селата.

Препоръки

За външните водоснабдителни системи:

- Поправка и реконструкция за всички каптажи.
- Въпреки, че СОЗ на водоизточник Кукушева чешма за Св.Константин, не е устроена напълно съгласно изискванията на Наредба 3 до момента няма регистрирани отклонения в качествата на питейната вода. Тя напълно отговаря на изискванията на Наредба 9. Консултантът препоръчва стриктно да се следи за качеството на питейната вода от този водоизточник от страна на ВКС ЕООД Пещера (увеличаване броя на взетите проби). При установяване на отклонения - да се преустанови водоподаването. В случай на трайни отклонения водоизточника да се изведе от експлоатация.
- Подмяна на определени водопроводи, което е нужно за покриването на бъдещата осигуреност на водоснабдяването.
- Рехабилитация на резервоари, включително подмяна на тръби, клапани, измервателни уреди, устройства против преливане на вода за някои резервоари (тези, захранвани гравитачно от каптажите), стълби, врати и парпети в резервоарите, възстановяване на огради на СОЗ - Пояс I
- По отношение на напорните водоеми на Св.Константин, консултантът обръща внимание на следното: Не достатъчният обем на водоемите (месец август), не води до режим на водоподаване към консуматорите; Летовището няма статут на населено място с постоянно население и изграждането на допълнителен обем с противопожарен резерв е желателно да се осъществи от община Пещера или ВКС ЕООД Пещера със собствени средства или със средства от други програми за развитие.
-

За разпределителните водопроводни мрежи:

- Цялостна поетапна подмяна на стари амортизирани етернитови и стоманени тръби, включително и сградни отклонения
- По работен проект (одобрено финансиране, начало през 2012) за гр. Пещера, е определено подмяна на 12,6 км от разпределителната мрежа (27% от общата дължина на съществуващата мрежа) и така 23,5 км (50%) ще трябва да бъдат подменени на следващ етап.
- Водопроводните разпределителни мрежи за селата Радилово и Капитан Димитриево ще бъдат изцяло подменени според одобрените проекти. Предстои прилагането на тези инвестиционни мерки.
- Предлага се след реализацията на проектите в Пещера и в двете села да се направят точни измервания на водните потоци за оценка на

загубите, с цел да се оцени ефекта от подмяната на разпределителните клонове и сградните отклонения

Пречиствателни станции за питейни води (ПСПВ)

1. ПСПВ гр. Пещера

Бърз пясъчен филтър

- Да се изгради сграда - лека строителна конструкция за бързия пясъчен филтър, позволяваща при ниски външни температури да се поддържа дежурна плюсова температура с минимални разходи.
- Да се предвиди трета степен на пречиствателната станция, която да поеме водите отпадащи от промивката на бързия филтър и на водите от утаителя и да ги пречисти до степен указана в разрешителното за заустване на тези води

Хлораторна станция

- Да се приведе хлораторното в съответствие с изискванията за безопасен труд. Да се инсталира система за контрол за наличие на хлор газ в работните помещения, както и система за автоматизираното му дезактивиране.
- Самото хлораторно да се дооборудва с резервен варел за хлор, както и автоматизирана система за превключване на работния варел с резервния. Това да се осъществи, както за режим „изчерпване на хлора в работния варел”, така и при режим „случайно спиране на подаването на хлор от работния варел”
- Хлораторната станция да се съобрази със съвременните изисквания за безопасна работа с хлор газ. Да се инсталират съответните съоръжения за опресняване на въздуха.
- При установено от инсталираните в работните помещения анализатори за газ наличие на хлор газ, да се задейства система за предупреждение на персонала, блокиране на входната врата за неразрешаване на достъп до помещението отвън.
- В помещение, което няма контакт с хлораторното, да се оборудва гардероб с индивидуални средства за защита, като задължително се предвидят не противогази, а кислородно изолиращи апарати най-малко два броя гумени престилки, ръкавици и т.н. съгласно инструкцията за безопасна работа в хлораторна станция с подаване на хлор газ.
- Експлоатационният персонал да се инструктира срещу подпис, че е запознат с условията и инструкциите за работа с хлор газ.

2 ПСПВ от курорта Св. Константин

Бърз пясъчен филтър SK16

- Да се изгради сграда - лека строителна конструкция за бързия пясъчен филтър, позволяваща при ниски външни температури да се да се поддържа дежурна плюсова температура с минимални разходи.
- Да се предвиди трета степен на пречиствателната станция, която да поеме водите, отпадащи от промивката на бързия филтър и на водите от утаителя и да ги пречисти до степен указана в разрешителното за заустване на тези води

Реагентно стопанство

- Реагентната обработка на водата да се извършва вместо с алуминиев сулфат, с много по-ефективния реагент алуминиев оксихлорит
- Подаването на натриев хипохлорит да става пропорционално на преминалата вода за обеззаразяване

3. Водоземане за кв. Луковица

Бърз пясъчен филтър SK16

- Да се изгради сграда - лека строителна конструкция за бързия пясъчен филтър, позволяваща при ниски външни температури да се да се поддържа дежурна плюсова температура с минимални разходи.
- Да се предвиди трета степен на пречиствателната станция, която да поеме водите, отпадащи от промивката на бързия филтър и на водите от утаителя и да ги пречисти до степен указана в разрешителното за заустване на тези води

Да се намери решение за инсталиране на подходяща решетка с механизирано почистване, вместо сега инсталираната с ръчно почистване. Препоръчително е същата да се разположи в малка сграда –лека конструкция или друг тип по предложение на Инвеститора.

За всички пречиствателни станции за питейни води и водоземане в кв. Луковица е изградена и е въведена в експлатация система за визуализиране на състоянието на водоснабдителната система. Препоръчваме системата за визуализиране да се разшири и инкорпорира със система за дистанционно управление на процесите на първо време, а в перспектива - автоматизирано управление на процесите от параметър.

Санитарноохранителните зони не са в добро състояние. Следва да се възстановят съгласно утвърдените проекти за СОЗ.

3.7.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.7.5.1. Канализационна мрежа

Обособените агломерации на територията на ВКС ЕООД Пещера,:

- Агломерация Пещера - 15 978 ЕЖ (съгласно доклад за прилагане на изискванията на директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места с над 2 000 ЕЖ). Към 2011г:

покритието на канализационната мрежа е 98%, а дължината ѝ е 43км. Има одобрен работен проект, за разширение на канализацията и изграждане на ПСОВ (25 000ЕЖ). Има осигурено финансиране и строителството е предстоящо.

- Агломерация Капитан Димитриево (с.Капитан Димитриево (768 жители) и с.Радилово (1 385 жители). Към 2011г.: покритието на канализацията е 90% за Радилово и 60% за Капитан Димитриево и общата дължина на канализационната мрежа е 11.8 км. Двете населени места не са предмет на изискванията, определени в Директива 91/271/ЕЕС. За тях има одобрен работен проект за рехабилитацията на съществуващата канализационна мрежа, както и изграждане на нова мрежа (100% покритие на населението) и изграждане на обща ПСОВ за 2 870 ЕЖ. Има одобрено финансиране и строителството е предстоящо.
- Агломерация летовище „Св. Константин” (1 620 временни жители.): покритието на канализационната мрежа е 100% и дължината ѝ е 7,2 км. Въпреки че, място за нова ПСОВ е било избрано, няма одобрен работен проект и финансирането не е осигурено. Летовище Св.Константин няма статут на населено място с постоянно население. Консултантът препоръчва изграждане на ПСОВ от община Пещера или ВКС ЕООД Пещера със собствени средства или със средства от други програми за развитие.

Заклучения

- Мрежата оставаща за рехабилитация е L= 33 290 м (69 %).
- На лице е инфилтрация и/или ексфилтрация на подпочвени води или води от течащи тръбопроводи за питейни и отпадъчни води, следствие на увредени тръби, фуги и връзки със сградни отклонения;
- Дъждопреливниците са недостатъчни за разтоварване на канализационната мрежа. Основният недостатък е че при преминаването на Главен Колектор Юг през река Стара река, не се разтоварва от дъждовните водни количества.
- Лошо физическо състояние (старата мрежа, повредени тръби, връзките между тръбите на места са разместни) на канализационната мрежа в Пещера.
- Преобладаващият диаметър в канализационната мрежа е Ø200 (20 053 м или 41,86%), който е по-малък от нормативно действащият в момента Ø300; Този диаметър е преобладаващ в по-крайните райони на града, Основните недостатъци са, както следва:
 - Не винаги дъждовните водни количества от отводняваната площ, могат реално да постъпят в канала. Има недостатъчен брой дъждоприемни шахти за поемане на дъждовните водни количества, а и често са запушени и не могат да поемат оптималното водно количество;

- Има доста стръмни участъци, при които дъждовната вода преминава над дъждоприемната шахта (в добро функционално състояние), като само част от нея се приема в канализацията;
- В случай на недостатъчен хидравличен капацитет на диаметър 200, се разбира следното: Невъзможност каналът да поеме дъждовните водни количества и те се стичат по улицата и не постъпват в канализацията. Честотата на това явление не може да се определи, защото не са правени модулни изследвания. В един такъв канал при смесена канализация, съотношението между битовото ($0,05 \div 0,5$ л/с) към дъждовно водно количество (около 30 л/с) е над 60 пъти;
- Основният недостатък е малкият диаметър, което е предпоставка за по честите му запушвания. Необходимо е редовно наблюдение и почистване.

Препоръки

- След приключване на проекта, да се изготвят ексекутивни чертежи, на построеното;
- Заснемане в нивелетно отношение на останалата канализационна мрежа, основно на главните канализационни колектори;
- Стимулационни изследвания, относно хидравличния капацитет на съществуващата канализационна мрежа при характерни хидравлични натоварвания, чрез използване на програмни продукти;
- На базата, на която са последващите фази на проектиране, да се направи цялостна хидравлична картина на канализационната мрежа, за да може точно да се даде за целия град в перспектива, реконструкцията и разширението на мрежата.
- Осигуряване на експлоатация и поддръжка така, че канализационната система да изпълнява изискванията на европейските норми и местните български наредби.
- План за действие може да помогне да се гарантира напълно ефективна експлоатация. Планът трябва да съдържа задачи за инспекция, инструкция за експлоатация по отношение части на системата и аварийните процедури. Планът трябва да съдържа вида на стратегията за поддръжка, която трябва да се приложи към отделните части на системата, а така също и изискванията за мониторинг и честота на провеждането.

3.7.5.2 Пречиствателна станция за отпадъчни води

Проектът за пречиствателната станция за отпадъчните води е приет по надлежния ред и е в процес на строителство. Технологичната схема предполага след реализиране, разработката да изпълни предназначението си.

Производствените предприятия в агломерацията и основните дейности, които се извършват в тях са показани на приложения списък. От прегледа на производствените предприятия се вижда, че по-голямата част от тях са с дейност, която не формира производствени отпадъчни води, съдържащи опасни

вещества. Останалата част от производствените предприятия, които се включват в градската канализация, формират битови и биоразградими отпадъчни води. Тези води са включени в общия баланс на пречиствателната станция, като органични товари в работния проект. Контролът по изграждането на локалните пречиствателни станции е задължение на контролните органи от РИОСВ и на местната администрация. Финансирането им нормално следва да се осъществи от тях за собствена сметка и не е предмет на настоящата разработка

3.7.5.3 Управление на утайката

Има одобрен и изготвен доклад за управление на утайката за бъдещата пречиствателна станция за отпадъчни води за гр. Пещера. Тя предвижда депонирането на утайката да се извършва на съществуващото общинско депо на гр. Пещера, а след затварянето му на регионалното общинско депо на територията на Пазарджик. Утайката от общата пречиствателна станция за селата Радилово и Капитан Димитриево, която все още е на етап обществена поръчка за избор на строител, се планира да бъде депонирана аналогично на утайката от ПСОВ Пещера. И от двете ПСОВ, около 336 тона утайка (суха субстанция), ще бъдат депонирани на депота всяка година (влажност 75%). Както вече бе споменато, препоръката на Консултантата е ползването на депото да става временно, докато продължава изследването на качествата на утайката и възможните области на приложения за оползотворяването и. След това следва да се сключат съответните договори за оползотворяване на утайката. Повторното депониране в депото за отпадъци е възможно само в случай на при някакво аврийно състояние.

3.7.5.4. Индустиални отпадъчни води

Общото количество отпадъчни води, заустено от индустриите в Пещера е около 148,000 м3/година. Повечето от тях са свързани с канализационната мрежа, но почти нито една от тях няма съоръжения за предварително пречистване. Основната част от тези индустрии не произвеждат отпадъчни води, които съдържат опасни субстанции. Има две основни индустриални компании в Пещера: Биовет АД (Фармацевтични и ветеринарни продукти) и Винпром Пещера АД (Производител на спиртни напитки). Единствено Биовет АД има своя пречиствателна станция (заустените води отговарят на стандартите), а Винпром Пещера АД, който е свързан с общинската канализационна мрежа не разполага със съоръжение за предварително пречистване. Три от индустриите се намират извън границите на агломерацията и не е възможно свързването им към градската канализационна мрежа, В момента те заустват непречистени води в близкото дере. Тези индустрии трябва да бъдат подтикнати да построят (и финансират) собствени пречиствателни станции.

3.7.5.5. Други източници на замърсяване.

От оценката на Консултантата става ясно, че повечето ПСПВ на територията на ВКС ЕООД Пещера заустват промивни води от бързи пясъчни филтри в

приемника без пречистване. За това се препоръчва предвиждането на преработващи и пречистващи съоръжения за промивната вода и депонирането на останалата утайка в съответствие със стандартите.

3.8. ТЕКУЩИ И БЪДЕЩИ ПРОЕКТИ

Наскоро са изпълнени няколко проекта свързани с подобряване на инфраструктурата и оборудването от различни заинтересовани страни извън рамката на настоящия Регионален генерален план. След като тези проекти бъдат определени, ще бъдат разглеждани по различен начин:

- Реализирани проекти към днешна дата са включени в съществуващата ситуация
- Текущите проекти (проекти, които са одобрени и финансирани преди 15-ти юли 2012г, но не са приключени към днешна дата) също са включени в съществуващото положение. Всъщност съответните съоръжения се считат за съществуващи. Инвестиционните разходи не са включени в Генералния план, но бъдещите разходи за експлоатация и поддръжка са включени в оценката на макро-поносимостта..
- Проекти, които не са одобрени до тази дата, са включени в Генералния план, тъй като техните цели са част от целите на плана. Съответните инвестиции и графици са определени в съответствие с методологията предоставена от Консултанта.
- Други проекти, чийто цели не са част от целите и критериите на Генералния план или изобщо не са включени или са съществено променени.

За Генералният план на Пещера, всички незавършени проекти се считат за текущи (и техните разходи не са включени в инвестиционната програма) или се смятат за одобрени и са включени в Генералния план. Първоначалните проекти бсъщо са запазени.

Следващата таблица представя обобщение на съществуващите проекти, които са включени в Генералния план като одобрени от Консултанта.

Таблица 3-76 Съществуващи проекти включени в Генералния план

Община	Проект
Пещера	“Модернизация на интегрирания воден цикъл на гр. Пещера – Доизграждане и рехабилитация на съществуваща водоснабдителна и канализационна мрежа и изграждане на ПСОВ на гр. Пещера”
Пещера	“Реконструкция и рехабилитация на канализационната мрежа на с. Радилово – южна зона, Община Пещера“
Пещера	“Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителната мрежа в с. Капитан Димитриево и изграждане на ПСОВ в с. Капитан Димитриево, Община Пещера, област Пазарджик“
Пещера	“Реконструкция и рехабилитация на канализационната мрежа на с. Радилово – северна зона и в с. Капитан Димитриево”.

Пещера	“Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителната мрежа в с. Радилово, Община Пещера “
--------	------------------------------------------------------------------------------------------

4. ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА И КАНАЛИЗАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ ДИРЕКТИВИ И НОРМАТИВИ В ОБЛАСТТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА

4.1. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПУСКАНИЯ

4.1.1. ОСНОВНИ КРИТЕРИИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

4.1.1.1. Референтни периоди за инвестиционните програми

Периодите на инвестиционните програми са определени, както следва¹⁵:

- Краткосрочен: 2014 г. – 2020 г.;
- Средносрочен: 2021 г. – 2028 г.;
- Дългосрочен: 2029 г. – 2038 г.

Освен горепосочените ключови дати за инвестиционните периоди на програмата, Консултантът е определил следните дати и срокове:

- **Съществуващо положение:** среднотегестни данни от 2009 г. до 2011г.; инфраструктурата, въведена в експлоатация до края на 2011 г. е взета предвид;
- **Положение след реализацията на текущите проекти:** всички текущи проекти, одобрени преди 15 юли 2012 г. няма да бъдат включени в инвестиционната програма на Генералните планове, но съответните данни за тях са представени отделно в Глава 3. Влиянието на инвестиционните проекти с дати на завършване между 2012 г. и 2016 г. ще бъде взето предвид през 2016 г. (първата прогнозна година);
- **2016 г.:** Първата година на експлоатация на инфраструктурата, залегнала в краткосрочната инвестиционна програма.

4.1.1.2. Критерии за прогнозиране на населението

При прогнозирането на населението ще се вземат предвид:

- Прогнозите за населението на НСИ до 2060 г. с начални данни, отговарящи на преброяването от 2011 г.;
- Прогнозата за населението се прави, като се отчита динамиката на населението: раждаемост, смъртност и нетна миграция (механичен прираст);

¹⁵ Съгласно споразумение с МРРБ програмните периоди се различават от тези, определени в Техническото задание с цел осигуряване на последователност с програмните периоди на ОП.

- Раждаемостта и смъртността се прогнозира с традиционни методи. Определя се тенденция и се прилага постоянен коефициент или стабилен ръст/спад през годините. Този подход отчита демографските специфики във всяка община и населено място.

Прогнозата за населението за всяка следваща година се получава като към населението от предходната година се добави броят на ражданията и се извади броят на смъртните случаи и нетната миграция. Практически показано изглежда формулата изглежда така:

Население за прогнозната година	=	Население за предишната година	+	Раждания	-	Смъртни случаи	+	Нетна миграция
----------------------------------------	----------	---------------------------------------	----------	-----------------	----------	-----------------------	----------	-----------------------

Прогнозите за населението за Централния регион на България са представени в Глава 5.1, отнасяща се към социо-икономическите прогнози.

4.1.1.3. Водоснабдителни системи

В този раздел са разгледани критериите за проектиране, използвани при определянето и проектирането на планираните инфраструктури за водоснабдителни системи.

На ниво регионален генерален план са взети предвид само основните критерии за проектиране, а по-подробни критерии ще бъдат разработени в следващите предпроектни проучвания.

4.1.1.3.1. Прогноза за водопотреблението и проектни количества

„Ефективното водопотребление“ е необходимото количество вода с определено качество на определена цена. Анализират се нуждите от вода, включително реалистичните прогнозни бъдещи нива на водопотребление, представлява важна и критична стъпка за реализацията на един Регионален генерален план, както по отношение на водоснабдителните, така и за канализационните системи. В този раздел е представена Методологията за оценка развитието на водопотреблението от настоящето положение до края на проектния период. Тази Методология се базира на водния баланс, определен от Международната асоциация по водите (МАВ) и синтезиран в следващата таблица.

Таблица 4-1 Воден баланс според терминологията на МАВ

Собствени източници	Общ входящ обем в системата	Изнесен а вода	Законно потребление	Фактурирано законно потребление	Фактурирана изнесена вода	Приходна вода
		Доставена вода			Фактурирано отчетено потребление	
					Фактурирано неотчетено потребление	
Внесена вода			Загуби на вода	Нефактурирано законно потребление	Нефактурирано отчетено потребление	Неприходна вода
		Нефактурирано неотчетено потребление				
		Търговски загуби		Незаконно потребление (незаконни свързвания...)		
Физически загуби	Неточности в отчитането на клиенти					
	Течове във водопроводите					
	Течове в обслужващите тръби					
Течове и преливане на резервоари						

Водопотреблението включва следните компоненти:

- **Приходна вода**, включваща:
 - Фактурирана изнесена вода;
 - Фактурирано битово потребление;
 - Фактурирано промишлено потребление;
 - Фактурирано търговско и обществено потребление.
- **Неприходна вода (НПВ)**, включваща:
 - Нефактурирана вода (за почистване на улиците, напояване на обществени паркове, противопожарни дейности...);
 - Очевидни загуби като незаконно потребление и грешки в точността на отчитане на водомерите;
 - Реални загуби, отговарящи на течовете в тръбите.

Нереалистичните прогнози биха могли да доведат до неадекватни приоритети и дългосрочни инвестиционни програми по отношение на оразмеряването на съоръженията и могат да имат сериозни последствия върху функционирането на водоснабдителните системи (недостатъчно/свръх-налягане, неправилно функциониране на помпени станции и резервоари, прекомерно време на престой и ниско качество на водата).

Водопотреблението може да се повлияе пряко или непряко от множество фактори. Те са синтезирани в следната диаграма.



Фигура 4-1 Фактори влияещи върху водопотреблението

Битово потребление

- Ниво на свързаност и обслужвано население

Нивото на свързаност към водоснабдителната система се определя чрез следните принципи:

- За 2011 г. това ниво е настоящото, предоставено от ВиК дружествата;
- За 2021 г. и следващите години, нивото е определено на 100%;
- За 2016 г. нивото е определено, като е взето предвид настоящето положение и текущите проекти, които ще му повлияят (разширение на водоснабдителните системи...).

След това се изчислява обслужваното население чрез умножаване на общото оценено население на съответната дата по нивото на свързаност, оценено към същата дата.

- Битово потребление на глава от населението
 - Изчисляване на настоящето постоянно потребление на глава от населението:

Настоящото битово потребление през 2011 г. е средното битово потребление от 2009г. до 2011г. по данни на ВиК дружествата. Потреблението на глава от населението може да бъде изчислено от предишните стойности и от официалните данни за населението (преброяването през 2011 г.).

Беше отчетено, че за някои от населените места в областта на проучването това конкретно потребление на човек на ден достига много високо ниво, до 400 л/ж/д и дори повече. Допълнителни проучвания показаха, че тези високи нива се дължат на сезонни фактори като временни земеделски дейности (гроздобер и др.), временно население във вилни зони и др. Това временно население не е отчетено в статистиката на населението от преброяването и Консорциумът предлага следната Методология:

- Изчисляване на потреблението на човек въз основа на средното битово потребление от 2009 г. до 2011 г. и съответните данни за населението от същата година;
- Идентифициране на населени места, засегнати от **временно потребление** (населени места с потребление на човек **над 120 л/ж/д**);
- За населените места, незасегнати от такова временно потребление изчисление на **постоянното потребление на човек** чрез средно претегляне на данните от 2009г. до 2011г. (**временното потребление** в този случай ще бъде нула);
- За населените места, засегнати от временно битово потребление, **постоянното потребление на човек е определено на 120 л/ж/д**, като останалата част от потреблението се счита за временно потребление⁽¹⁶⁾.
- Изчисление на постоянното потребление на глава от населението през 2038 г.:

Постоянното потребление на глава от населението е определено на 120 л/ж/д⁽¹⁷⁾

- Изчисление на постоянното потребление на глава от населението за междинните референтни дати (2016 г., 2021 г. и 2028 г.):

Потреблението на глава от населението е оценено на база линейна интерполация между настоящите стойности и тези през 2038 г.

Забележка: По отношение на Модела на макропоносимостта за оценка на предлаганите инвестиционни програми, критерия за поносимост ще бъде месечната сметка за вода да не надвишава 4% от средния месечен доход на домакинство при ниво на потребление от 2,8 m³ на човек на месец (93,3 литър на глава на населението на ден)⁽¹⁸⁾.

¹⁶ Пример: Малко село с потребление на човек (средно от 2009 до 2011 г.) равняващо се на 220 л/ден/жител, с 500 жители. Постоянното потребление на глава от населението ще бъде прието като 120 л/ден/жител, а останалото, тоест 100 л/ден/жител x 500 = 50 m³/ден ще бъде считано за временно битово потребление.

¹⁷ Според Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“.

¹⁸ Съгласно Техническо задание, чл. 6.2 Оценка на макропоносимостта.

- Средно битово потребление

Предлага се да се оцени средното битово потребление, както следва за всяка от референтните дати:

- Изчисление на настоящето битово потребление:
 - Изчисление на **постоянното битово потребление** чрез умножение на потреблението на глава на населението на съответната дата по общото население, обслужено на същата дата;
 - За населените места, засегнати от временно битово потребление, изчислението на **временното битово потребление** ще се базира на разликата между средното битово потребление от 2009 г. до 2011 г. и предишното постоянно битово потребление.
- Изчисление на битовото потребление през 2038 г.: основното допускане е, че през 2038 г. всички домакинства ще бъдат свързани и ще се достигне референтно битово потребление на глава от населението:
 - Изчисление на **постоянното битово потребление** базирано на потребление на глава от населението от 120 л/ж/д⁽¹⁹⁾ и прогноза за постоянното население през 2038 г.;
 - Изчисление на **временното битово потребление** въз основа на настоящата оценена стойност и социо-икономическата прогноза.
- Изчислението на постоянното и временно битово потребление за междинните референтни дати (2016 г., 2021 г. и 2028 г.) се основава на линейна интерполация между настоящите стойности и очакваните за 2038 г.

- Коефициент на дневна неравномерност и битово потребление

Дневното максимално потребление се определя чрез умножение на дневния максимален коефициент (5) (виж Приложение 4-1) по средното битово потребление.

- Коефициент на часова неравномерност и битово потребление

Часовото максимално потребление се определя чрез умножение на часовия максимален коефициент (виж Приложение 4-1) на дневното максимално битово потребление.

Небитово потребление

Предлага се да се прилагат следните принципи:

- Категории: небитовото потребление се разделя на три категории:
 - Потребление от обществени съоръжения;

¹⁹ Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“.

- Промислено потребление;
- Селскостопанско потребление.
- Изчисление на небитовото потребление през 2011 г.:
 - Ако информацията за 2011 г. е известна, небитовото потребление за следващите референтни години ще бъде получено чрез линейна екстраполация, прилагайки следните две стойности:
 - Прогнозиран икономически ръст (въз основа на данни от международни институции като Световната банка, Международния валутен фонд и Звеното за икономическо разузнаване);
 - 1% годишно намаление на първоначалното потребление, като следствие от политиката за икономия на вода за бизнеса и обществените институции.
 - Ако информацията за 2011г. не е известна, небитовото водопотребление за следващите референтни години ще се изчислява според следните принципи:
 - За населени места с по-малко от 2000 жители през 2011 г., единичното потребление ще бъде 12 л/ж/д (10% от целевото потребление на човек), от което се получава небитовото потребление чрез умножение на това единично потребление по прогнозираното население за референтната година, за която се правят изчисленията;
 - За населени места с повече от 2000 жители през 2011 г., единичното потребление ще бъде 40 л/ж/д ⁽²⁰⁾⁽²¹⁾, от което се получава небитовото потребление чрез умножение на това единично потребление по прогнозираното население за референтната година, за която се правят изчисленията.

Неприходна вода

Неприходната вода (НПВ) е сборът от:

- Нефактурирано законно потребление;
- Търговски загуби (незаконно потребление и неточности в търговското отчитане на потребителите);
- Физически загуби (течове).

Загубите на вода са сбор от търговските загуби и физическите загуби. На етап Регионален генерален план разпределението между тези два типа загуби не може да бъде оценено.

²⁰ Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“, чл. 17.7, §(2).

²¹ Съгласно Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013г.“, Изисквания за изготвяне на инвестиционни проекти в населени места с население между 2,000 и 10,000 ЕЖ.

Търговските загуби би трябвало да намалееят с изпълнението на планираните програми за рехабилитация, определени в Генералния план, както и чрез конкретни Програми за намаляване на НПВ, които трябва да бъдат въведени и прилагани от водоснабдителните и канализационните дружества преди референтната година 2021 г.

За оценка на НПВ към референтните дати се използват следните критерии:

- В случай на нова или рехабилитирана водоснабдителна мрежа, процентът на НПВ ще бъде, както следва:
 - 2011 г.: 0% (несъществуваща мрежа);
 - 2016 г.: 15% (нова мрежа);
 - 2021 г. и 2028 г.: линейна интерполация между стойностите за 2016 г. и 2038 г.;
 - 2038 г.: 20 %.
- В случай на съществуваща водоснабдителна мрежа, процентът на НПВ ще бъде, както следва:
 - 2011 г.: настояща стойност, предоставена от ВиК дружествата и базирана на данните от наблюденията върху загубите на вода (оценката се базира на измерванията на водните загуби, проведени от ВиК дружествата);
 - 2016 г., 2021 г. и 2028 г.
 - Ако в Генералния план не е предвидена конкретна програма за рехабилитация, ще се прилага линейна интерполация между стойностите от 2011 г. и 2038 г., в съответствие с програмата за намаляване на НПВ, която ще се изпълнява от ВиК дружествата.
 - Ако е предвидена конкретна програма за рехабилитация, изчислението на процента НПВ към датата на рехабилитация се базира на 15% НПВ за рехабилитираната мрежа и линейна интерполация между стойностите за 2011 г. и 2038 г. за останалата част от мрежата.
 - 2038 г.: 25% (цел за съществуваща и действаща мрежа)⁽²²⁾;
 - Частен случай: ако, когато се изчислява чрез линейна интерполация, процентът на НПВ за референтната година 2021 надвишава 35%, той се определя на 35% за 2021 г. а стойността за 2016 г. се оценява чрез интерполация между настоящите стойности и очакваните за 2021 г. Процентът на НПВ за референтната година 2028г. следователно се определя на 32%.

²² С цел съответствие с Европейските стандарти, целта от 20% се запазва, но за годините след 2038г.

Забележка: Очевидно намаляването на процента НПВ е тясно свързано с програмите за намаляване на НПВ, изпълнявани от ВиК дружествата. Всъщност тези програми, които предстои да се прилагат, са разработени с цел постигане на горепосочените цели.

Обобщение – част Водоснабдяване

Методологията, използвана за прогнозиране на водопотреблението е обобщена по-долу:

$$\text{Обслужено население} = (\text{Настоящо или прогнозирано население}) \times (\text{Процент на свързаност})$$

$$\text{Битово водопотребление} = (\text{Настоящо или прогнозирано население}) \times (\text{Настоящо или прогнозирано потребление на глава от населението на ден}) + (\text{Настоящо или прогнозирано временно потребление})$$

$$\text{Небитово водопотребление} = \begin{cases} \text{Настояща или прогнозна стойност, ако е известна, или ако не е:} \\ \text{Население} \times 12 \text{ ЛЧД ако населението} < 2000 \text{ жители} \\ \text{Население} \times 40 \text{ ЛЧД ако населението} > 2000 \text{ жители} \end{cases}$$

$$\text{Водопотребление} = (\text{Битово водопотребление}) + (\text{Небитово водопотребление})$$

$$\text{Неприходна вода} = \frac{(\text{Настоящо или прогнозно водопотребление})}{(1 - \text{Настоящо или прогнозно ниво на НПВ})}$$

$$\text{Общо водопотребление} = (\text{Водопотребление}) + (\text{Неприходна вода})$$

НВ: ЛЧД= литра на глава от населението на ден

4.1.1.3.2. Технически критерии за проектиране

Водни ресурси и пречистване

- Технически и хигиенни критерии

В рамките на настоящия Регионален генерален план хигиенните изисквания на Европейския съюз (Директива за питейната вода 98/83/ЕС) и на правителството на България (Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи) трябва да бъдат спазени за всички жилищни сгради (описани в Глава 1).

- Техническо описание на процеса на пречистване

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка за действието им при общи условия. Тази таблица не обобщава процесите по дезинфекция. Необходимо е да се отбележи, че при избрани алтернативи за пречистването, вида му следва да се разглежда на етап Предпроектно проучване.

Таблица 4-2 Техническо описание на пречиствателните процеси

Обичайно пречистване					Допълнително пречистване		
Вид	Първично утаяване	Пясъчна филтрация	Коагулация + Флокулация + Утаяване	Филтриране чрез мембрани	Активен въглен + Филтрация	Аерация + Филтрация	KMnO4 + Филтрация
Вид непречистена вода	Висока мътност (>200NTU). Използва се като предварително пречистване	Ниска мътност (<2NTU) с някои отклонения в мътността	По-висока мътност (>2NTU) с някои отклонения в мътността	Висока мътност (>200NTU). Използва се като предварително пречистване	Използва се при наличие на органични частици	Използва се при наличие на желязо и/или манган	Използва се при наличие на манган и/или желязо
Технически характеристики	⊕ Много проста технология ⊕ Възможни вариации в количеството вода и замърсяването ⊖ Голяма повърхност	⊕ Проста технология ⊕ Възможни вариации в количеството вода и замърсяването ⊕ Малка повърхност	⊕ Малка повърхност ⊕ Възможни вариации в количеството вода и замърсяването ⊖ Необходим е коагулант и полимер	⊕ Високи стандарти на пречистване ⊕ Компактно оборудване ⊖ Сложна технология	⊕ Проста технология ⊖ Изисква редовно изчистване на активния въгледород	⊕ Проста технология ⊖	⊖ Необходим е KMnO4, който е опасен продукт
Експлоатация	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Нисък разход на енергия ⊖ Средни разходи за поддръжка ⊖ Поносима експлоатация и поддръжка. Необходима е наличност на персонал на оператора.	⊕ Консумация на енергия ⊖ Сложна технология ⊖ Сложна експлоатация и поддръжка	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия ⊕ Средни разходи за поддръжка	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Поносима експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия ⊕ Средни разходи за поддръжка
Икономически характеристики	⊕ Ниски инвестиционни и разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка	⊖ Висок и инвестиционни разходи ⊖ Високи разходи за експлоатация и поддръжка (консумация на енергия)	⊕ Средни инвестиционни и разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇒ Селски райони ⇒ Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Селски райони ⇒ Малки-средни Пречиствателни станции	⇒ Малки-средни Пречиствателни станции	⇒ Големи пречиствателни станции	⇒ Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Средни-големи Пречиствателни станции

○ Техническо описание на процесите по дезинфекция

Пречистването ще зависи от качеството и дължината на мрежата.

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните процеси на дезинфекция и дава качествена оценка за действието им при общи условия.

Таблица 4-3 Техническо описание на процесите на дезинфекция

Вид	Ултравиолетова дезинфекция	Белина	Хлорирана вода	Cl _{2g} (хлор)	ClO (хлорен диоксид)	Озон
Мрежа	⊕ Къса и/или чиста мрежа. Мрежа в добро състояние и добре поддържана ⊕ Малък и голям обем вода	⊕ Всички видове мрежи ⊕ Малък обем вода	⊕ Дълга и/или замърсена мрежа. Дефектна и лошо поддържана мрежа ⊕ Малък обем вода	⊕ Всички видове мрежи ⊕ Голям обем вода	⊕ Дълга и/или замърсена мрежа. Дефектна и лошо поддържана мрежа ⊕ Голям обем вода	⊕ Къса и/или чиста мрежа. Мрежа в добро състояние и добре поддържана ⊕ Голям обем вода
Технически характеристики	⊕ Проста технология ⊕ Възможни са вариации на количеството вода	⊕ Проста технология ⊕ Възможни са вариации на количеството вода ⊕ Лесен за съхранение разтвор на белина	⊕ Проста технология ⊕ Възможни са вариации на количеството вода ⊕ Лесен за съхранение разтвор на белина	⊕ Възможни са вариации на количеството вода ⊖ Сложна технология ⊖ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение	⊕ Възможни са вариации на количеството вода ⊖ Сложна технология ⊖ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение	⊕ Възможни са вариации на количеството вода ⊖ Сложна технология ⊖ Опасен продукт: висок риск от експлозия, необходими са важни правила за сигурност при съхранение
Експлоатация	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊖ Поносима консумация на енергия ⊖ Средни разходи за поддръжка	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Ниска консумация на енергия ⊕ Поносими разходи за продукти	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Ниска консумация на енергия ⊕ Поносими разходи за продукти	⊕ Поносима консумация на енергия ⊖ Сложна и опасна технология ⊖ Сложна експлоатация и поддръжка	⊕ Поносима експлоатация и поддръжка ⊕ Среден разход на енергия ⊕ Средни разходи за поддръжка	⊕ Висока консумация на енергия ⊖ Сложна и опасна технология ⊖ Сложна експлоатация и поддръжка
Икономически характеристики	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка	⊖ Високи инвестиционни разходи (необходимо е специално съхранение) ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка	⊖ Високи инвестиционни разходи ⊕ Средни разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇒ средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Селски райони ⇒ Малки-средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Селски райони ⇒ Малки-средни Пречиствателни станции	⇒ Средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Средни-големи Пречиствателни станции	⇒ Средни-големи Пречиствателни станции

○ Експлоатационни критерии

С цел гарантиране на безпроблемно функциониране на Пречиствателните станции, трябва да бъдат разгледани експлоатационните аспекти на различните технически варианти, описани по-горе.

Една проста и всеобхватна експлоатация трябва да осигурява:

- Бързо обучение на персонала за експлоатация и поддръжка;
- Бърза възможност за намеса на персонала при спешни ситуации;
- Ранна и бърза идентификация на експлоатационни проблеми от персонала.

Освен това експлоатационната концепция трябва да гарантира, че:

- Техническите изисквания по отношение стандартите на пречистени води се спазват постоянно;
- Съоръжението се експлоатира икономично;
- Се предвижда максимално предотвратяване на инциденти.

Ако тези предпазни мерки не бъдат взети, всяка повреда в пречиствателната станция може да причини здравни щети (заболявания) на хората. Тези щети могат да доведат до законни действия, като например искове за компенсации.

Складови помещения

Оразмеряването на складовите помещения се извършва в съответствие с Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи.

Мрежа

Съгласно Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, при оразмеряването на мрежата са взети предвид няколко параметри.

Помпени станции

Съгласно Наредба № 2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, при оразмеряването на мрежата са взети предвид няколко параметри.

4.1.1.4. Канализационни системи

В този раздел са разгледани критериите за проектиране, използвани при определянето и проектирането на предлаганите инфраструктури за канализационни системи.

4.1.1.4.1. Обем отпадъчни води и нива на замърсяване при сухо време

Обемът отпадъчни води при сухо време включва следните компоненти:

- Отпадъчни води от битови и небитови потребители;

- Инфилтрирани подземни води (ИПВ), получени в резултат на просмукване на подземни води в канализационната мрежа;
- Дъждовен отток, получен след валежи в смесените канализационни системи.

Обемът отпадъчни води при сухо време се определя от:

- Отводнителният коефициент на консумираната вода (делът от консумираната вода, която бива изхвърлена в канализационната мрежа);
- Процента на инфилтрация на подземни води;
- Степента на свързаност (делът от водопотребители, свързани към канализационната мрежа);
- Характеристиките на мрежата (смесена или разделна).

Нереалистичните прогнози могат да доведат до неадекватно приоритизиране и дългосрочни инвестиционни програми по отношение оразмеряването на съоръженията и могат да имат сериозни последици върху функционирането на канализационните системи (препълване на мрежата при условия на сухо време, претоварване на мрежата и на пречиствателните съоръжения, и др...).

Процент на свързаност и свързано население

Процент на свързаност към канализационната система се определя, както следва:

- За 2011 г. това е настоящия процент, предоставена от ВиК дружествата;
- За населени места с над 2 000 жители:
 - За референтните години 2016 г. и 2021 г. процентът е определен на 90% (или процента за 2011г. ако той е по-голям от 90%);
 - За следващите години процентът варира от 90 до 100% в зависимост от предлаганите инвестиционни програми.
- За населени места под 2 000 жители ⁽²³⁾:
 - За референтната година 2028 г. е определена междинна стойност в зависимост от предлаганите инвестиционни програми;
 - За референтната година 2038 г. процентът е определен на минимум 90%;
 - Частен случай: ако дадено населено място е вече свързано (или има съществуващ проект за свързването му) към град с над 2 000 жители, процентът на свързаност се определя на минимум 90% за референтната година 2028 г. За другите референтни години се определя междинна стойност въз основа на инвестиционните програми, които ще бъдат предложени.

²³ Съгласно Техническото задание и съгласно европейската Директива 91/271/ЕЕС, населените места с население под 2,000 ЕЖ трябва да бъдат включени в настоящето проучване.

Следователно свързаното население се изчислява чрез умножение на общото оценено население на съответната дата по процента на свързаност, оценен на същата дата.

Количества битови отпадъчни води

- Коефициент на генерирани отпадъчни води и отводнителна норма

Коефициентът на генерирани отпадъчни води, който отговаря на съотношението между обема на отпадъчни води и водопотреблението, се приема като константа равна на 0,9 ⁽²⁴⁾.

Отводнителната норма, която е равна на средния обем отпадъчни води на глава от населението на ден, се изчислява за всяка референтна дата, като се умножава потреблението на глава от населението (виж о по коефициента на генерирани отпадъчни води).

Отводнителна норма = (Потребление на човек) × (коеф. на генерирани отпадъчни води)

- Средно количество битови отпадъчни води

Предлага се да се оцени средното постоянно количество на битови отпадъчни води съгласно българските норми ⁽²⁵⁾, като се умножи отводнителната норма към съответната референтна дата по общото свързано население на същата дата:

$$Q_{av,d} = \frac{N \times a}{1000}$$

където:

- $Q_{av,d}$ е средното дневно количество отпадъчни води в м³ на ден
- N е броя на населението, свързано към мрежата на референтната дата
- a е отводнителната норма в л/ж/д

Освен това, за населени места, повлияни от временно битово потребление, **временното количество на битови отпадъчни води** се изчислява, като се умножи **временното битово водопотребление** (виж о на съответната дата по коефициента на генерирани отпадъчни води и процента на свързаност.

Количество битови отпадъчни води = [(Отводнителна норма) × (Население) + (временно битово водопотребление) × (коеф. на генерирани отпадъчни води)] × (процент на свързаност към канализация)

- Общ максимален коефициент на неравномерност и часови максимални количества на отпадъчни води

²⁴ Съгласно Техническото задание, чл. 5.1 Предложение за Критерии за проектиране и според действащите Стандарти за проектиране на канализационни системи от 1989г, чл. 33

²⁵ Български норми за проектиране на канализационни сиситеми, издадени през 1990г.

Общият максимален коефициент на неравномерност за канализационните системи е определен съгласно българските норми както следва ⁽²⁶⁾:

$$Q_{max,h} = Q_{av,d} \times K_{0\ max,h}$$

където:

- $Q_{max,h}$ е максималното часово количество отпадъчни води в м³ на ден
- $Q_{av,d}$ е среднодневното количество отпадъчни води в м³ на ден
- $K_{0\ max,h}$ е коефициентът на обща неравномерност, изчислен както следва:

$$K_{0\ max,h} = 1 + \frac{2.5}{Q_{av,d}^{0.22}}$$

Количества небитови отпадъчни води

Количествата небитови отпадъчни води, състоящи се от промишлените отпадъчни води и тези от обществени сгради, се оценяват на база на:

- Небитовото водопотребление, което се състои от потреблението на промишлеността и обществените сгради;
- Процента на свързани небитови потребители към канализационната система;
- Количества отпадъчни води от потребители със собствени водоизточници, които са свързани към канализационната мрежа;
- Коефициентът на генерирани отпадъчни води;
- Средното време на активност на съответния потребител.

Количество небитови отпадъчни води = [(Небитово водопотребление) × (процент на свързани небитови потребители) + (водни количества от собствени водоизточници)] × (коефициент на генерирани отпадъчни води) × (среднодневно активно време)/24

Подземни води и инфилтрации от течове

По отношение на постоянните подземни води и количествата инфилтрации от течове в канализационните мрежи при сухо време, предлагаме да се използва следната методология в съответствие с изискванията за изготвяне на инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на ОПОС (Оперативна програма Околна среда 2007- 2013), одобрена от Министър Нона Караджова на 30.06.2010г. (страница 20):

- В случай на налични измервания и подробно проучване на проучената канализационна система се предлага да се вземат предвид резултатите от проучването относно количествата на инфилтрациите, също така

²⁶ Български норми за проектиране на канализационни системи, издадени през 1990г, Глава 3, Част 1, член 34

настоящата ситуация и да се прогнозира за референтните дати въз основа на развитието на района на водохващане;

- В случай, че липсва такова проучване, се прилага Методологията определена в немското техническо ръководство – документ ATV/DWA – A128e, например:
 - Инфилтрираните води са свързани с общата площ на района на канализационно водохващане $A_{C,s}$.
 - Количеството инфилтрации при сухо време се определя, както следва, като се използва коефициент на инфилтрация, специфичен за даденото място q_{iw} :

$$Q_{iw} = q_{iw} \cdot A_{C,s}$$

където:

- q_{iw} отговаря на коефициента на инфилтрирани води при сухо време, който трябва да бъде между 0,05 и 0,15 л/с/ха, в зависимост от състоянието на канализационната мрежа и нивото на течове на водопроводната мрежа.
- $A_{C,s}$ отговаря на площта на зоната на водохващане, покрита от канализационната система.

Нива на замърсяване

Съгласно Техническото задание, нормите на ниво на замърсяване на битови отпадъчни води са определени, както следва:

- БПК₅ : 60 гр./жител/ден;
- Суспендирани твърди частици: 70 гр./жител/ден;
- Общ азот : 11 гр./жител/ден;
- Общ фосфор : 2 гр./жител/ден;
- ХПК: 120 гр./жител/ден.

Концентрацията на замърсителите в небитовите отпадъчни води ще се основава на Приложение 2 от „Наредба №7 от 11 ноември, 2000г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места“.

Базовите стойности са определени въз основа на междинните стойности, предложени предложени от Държавната комисия за енергийно и водно регулиране към 31.12.2012г. (II степен в таблицата по-долу). Относно БПК₅, крайните допустими стойности са между 25 мг/л (съгласно I степен по-долу) и 400 мг/л (съгласно Наредба № 7).

Тези стойности могат да бъдат променяни при очевидни индивидуални случаи, след като бъдат доказани с анализ на настоящото положение в населеното място.

Таблица 4-4 Нива на замърсяване в зависимост от степента на замърсяване

№	Параметър	Стойност	Стойност	Стойност
		(мг/л)	(мг/л)	(мг/л)
		I степен	II степен	III степен
1.	Несуспендирани твърди частици	< 50	< 300	> 300
2.	БПК 5	< 25	< 200	> 200
3.	ХПК Химична потребност от кислород	< 50	< 400	> 400

Качество на отпадъчните води

Следва да се отбележи, че е необходимо извършване на по-задълбочена оценка на качеството на отпадъчните води на етап Предпроектно проучване

4.1.1.4.2. Заустване на дъждовни води

Разделни канализационни системи

В случай на разделни канализационни системи, винаги съществува частично неизбежно попадане на дъждовни води в канализационната система, вследствие на неправилно свързване на потребители (вътрешни дъждовноотточни мрежи, свързани към обществени канализационни мрежи) и други фактори, като например инфилтрация от капаци на шахти и др.

С цел оценяване количеството на тези неизбежни потоци, се предлага да се използва следната Методология, описана подробно в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, издадени през 1990 г.:

- В случай на налични измервания и подробно проучване относно изучаваната канализационна система, се предлага да се вземат предвид резултатите от това проучване по отношение на количествата дъждовни оттоци при дъждовно време за оценяване на настоящата ситуация;
- В случай, че такова проучване липсва, се счита, че количеството на дъждовни води заедно с инфилтрацията на подземни води в канализационната система, е равно на часовото максимално количество на отпадъчни води:

$$Q_{isw} = Q_{av,d} \times K_{0\ max,h}$$

Смесени канализационни системи

В този случай дъждовният отток е нормална част от общия отток в канализацията и се определя съгласно рационален метод, който е съответствие с българските Норми за проектиране на *канализационни системи, изд. 1990 г.*

4.1.1.4.3. Обобщение на оразмерителните количества за канализационни системи

Въз основа на гореупоменатата методология трябва да бъде използвана следната формула за оразмеряване на елементите на **разделните канализационни системи** (гравитационни колектори, помпени станции, напорни колектори, дъждопреливници и др):

$$Q_{\text{проект.}} = 2 \cdot Q_{\text{ср.ден}} \cdot K_{0 \text{ макс. час}} + Q_{\text{макс. час небитови}}$$

По отношение на смесените канализационни системи трябва да се използва следната формула за оразмеряване на елементите на системата (гравитационни колектори, помпени станции, напорни колектори, дъждопреливници и др...):

$$Q_{\text{проект.}} = Q_{\text{ср.ден}} \cdot K_{0 \text{ макс. час}} + Q_{\text{макс. час небитови}} + Q_{\text{iw}} + Q_{\text{sw}}$$

Технически критерии за проектиране

Гравитачни колектори

За гравитачните канализационни системи могат да бъдат прилагани две различни системи. Докато смесените системи са проектирани да пренасят едновременно отпадъчни и дъждовни води, то разделните системи са проектирани да пренасят отделно отпадъчните и дъждовните води чрез различни мрежи. За новите мрежи се предпочитат обикновено разделни системи. Предимствата и недостатъците са представени в Приложение 4-2.

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г..

Напорни колектори

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г..

Помпени станции

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г..

Дъждопреливници

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Дъждозадържателни резервоари

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.

Пречиствателна станция за отпадни води

- Технически и екологични критерии

В настоящия Регионален генерален план екологичните критерии изисквани от Европейския съюз и правителството на България трябва да бъдат спазвани за всички агломерации с население над 2 000 еквивалентни жители.

Поради високия риск от еутрификация и риска от високи концентрации на нитрати в повърхностните води, застрашаващи качеството на питейната води в региона, територията на България е класифицирана като чувствителна зона. Технически настоящото законодателство изисква прилагането на авангардно пречистване с допълнително отстраняване на нитрати и фосфор за агломерации с население над 10 000 еквивалентни жители.

- Техническо описание на пречиствателните процеси

Пречиствателните процеси ще зависят от входящия обем, който може да бъде съобразен с броя еквивалентни жители (ЕЖ):

Таблица 4-5 Система за пречистване на отпадъчни води в зависимост на броя еквивалентни жители

ЕЖ	Пречиствателна система
0 – 5 000	SBR (аеробни реактори с циклично прекъсваща активност) или биоротационни филтри
5 000 – 50 000	Удължена аерация
Над 50 000 -	Активирана утайка с анаеробна стабилизация.

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка на експлоатацията при общи условия.

Таблица 4-6 Техническо описание на процесите на пречистване на отпадни води

Вид	Басейнови системи	Аерираны лагуны	Капещ биофилтър	Пречистване с активна утайка (с изгниване)	Процес на продължител на аерация	SBR (биореактор и с циклично действие)	Мембранна технология
Технически и характеристики	⊕ Много проста технология ⊖ Ограничен капацитет на пречистване ⊖ Голяма повърхност	⊕ Проста технология ⊖ Ограничено премахване на хранителни вещества	⊖ Не е възможно премахване на азот ⊖ Липсва интегрирана стабилизация на утайката	⊕ Високи стандарти на пречистване ⊕ Сложна технология ⊕ Интегрирано премахване на хранителни вещества	⊕ Процесът позволява интегрирана стабилизация на утайката ⊕ Процесът позволява нитрификация ⊖ Липсва денитрификация	⊕ Много компактно оборудване ⊖ Изисква постоянен дебит + нива на замърсяване	⊕ Много висок стандарт на пречистване ⊕ Много сложна технология

Вид	Басейнови системи	Аерираны лагуны	Капещ биофилтър	Пречистване с активна утайка (с изгниване)	Процес на продължител на аерация	SBR (биореактор и с циклично действие)	Мембранна технология
Експлоатационни характеристики	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Поносима експлоатация и поддръжка ⊖ По-висок разход на енергия	⊕ Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението	⊕ Консумация на енергия ⊖ Сложна технология	⊕ Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението ⊕ Средни разходи за поддръжка ⊖ По-висока консумация на енергия	⊖ Много сложна експлоатация и поддръжка	⊖ Много сложна експлоатация и поддръжка
Икономически характеристики	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊖ По-високи разходи за експлоатация и поддръжка (енергия)	⊕ Средни инвестиционни разходи	⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка (производство на енергия) ⊖ Сравнително високи инвестиционни разходи	⊕ Средни инвестиционни разходи	⊖ Високи инвестиционни разходи	⊖ Високи инвестиционни разходи ⊖ Високи разходи за експлоатация и поддръжка
Приложение	⇒ Селски райони ⇒ Развиващи се страни	⇒ Селски райони	⇒ малки-средни ПСОВ	⇒ големи ПСОВ	⇒ малки-средни ПСОВ	⇒ Промислено приложение	⇒ Промислено приложение ⇒ приложение в много чувствителни зони

○ **Експлоатационни критерии**

С цел гарантиране на безпроблемно функциониране на Пречиствателните станции за отпадни води трябва да бъдат разгледани експлоатационните аспекти на различните технически варианти, описани по-горе.

Една проста и всеобхватна експлоатация трябва да осигурява:

- Бързо обучение на персонала за експлоатация и поддръжка;
- Бърза възможност за намеса на персонала при спешни ситуации;
- Ранна и бърза идентификация на експлоатационни проблеми от персонала.

Освен това експлоатационната концепция трябва да гарантира, че:

- Техническите изисквания по отношение стандартите на пречистени води се спазват постоянно;
- Съоръжението се експлоатира икономично;
- Се предвижда максимално предотвратяване на инциденти.

Ако тези предпазни мерки не бъдат взети, всяка повреда в пречиствателната станция за отпадъчни води може да причини значителни екологични щети (измиране на риби или еутрификация) в приемните водни тела. Тези щети могат да доведат до законни действия като например искове за компенсации. Освен това трябва да се вземе предвид, че биологичните процеси, които обичайно съставляват основата на подходящите варианти за общинско пречистване на отпадъчни води, се нуждаят от сравнително дълъг период за преодоляване на аварийни ситуации и възстановяване на пълен капацитет на пречистване.

Пречистване на утайки от отпадъчни води

- Технически и екологични критерии

За да се избере правилното пречистване на утайки, е важно да се знае крайната цел на утайката. Например ако в района има промишлени предприятия, в утайката ще се очаква да се открият тежки метали и съответно тя трябва да бъде изпратена за депониране.

Ако в района няма големи индустриални предприятия не се очаква наличие на тежки метали в утайката и тя може да бъде използвана в земеделието като тор.

- Техническо описание на пречиствателните процеси

С цел минимизиране на транспортните разходи и улесняване обработката на утайките ще се цели ниво на изсушаване на утайката от 25%.

Анаеробното изгниване на утайката или изсушаването на утайката изисква високи капиталови разходи (CAPEX) и технология, която не се счита за подходяща за пречиствателната станция за отпадъчни води и утайки.

Таблица 4-7 Система за пречистване на утайки в зависимост от броя еквивалентни жители

ЕЖ	Пречиствателна система
0 – 5 000	Уплътняване или обезводняване
5,000 – 50 000	Обезводняване
Above 50 000	Обезводняване и стабилизиране (по избор)

- Технически, експлоатационни и икономически критерии

Таблицата по-долу обобщава характеристиките на различните пречиствателни процеси и дава качествена оценка на експлоатацията при общи условия:

Таблица 4-8 Техническо описание на процесите на пречистване на утайки

Вид	Уплътняване	Обезводняване	Стабилизиране
Технически характеристики	⊕ Много проста технология ⊖ Утайката е все още течна и трудна за транспортиране	⊕ Проста технология ⊕ Утайката е твърда и лесна за транспортиране	⊖ По-сложна технология ⊖ Необходим е реагент
Експлоатационни характеристики	⊕ Лесна експлоатация и поддръжка ⊕ Нисък разход на енергия	⊕ Поносима експлоатация и поддръжка ⊖ По-висок разход на енергия	⊕ Поносима експлоатация и поддръжка ⊕ Процесът позволява лесна експлоатация на съоръжението

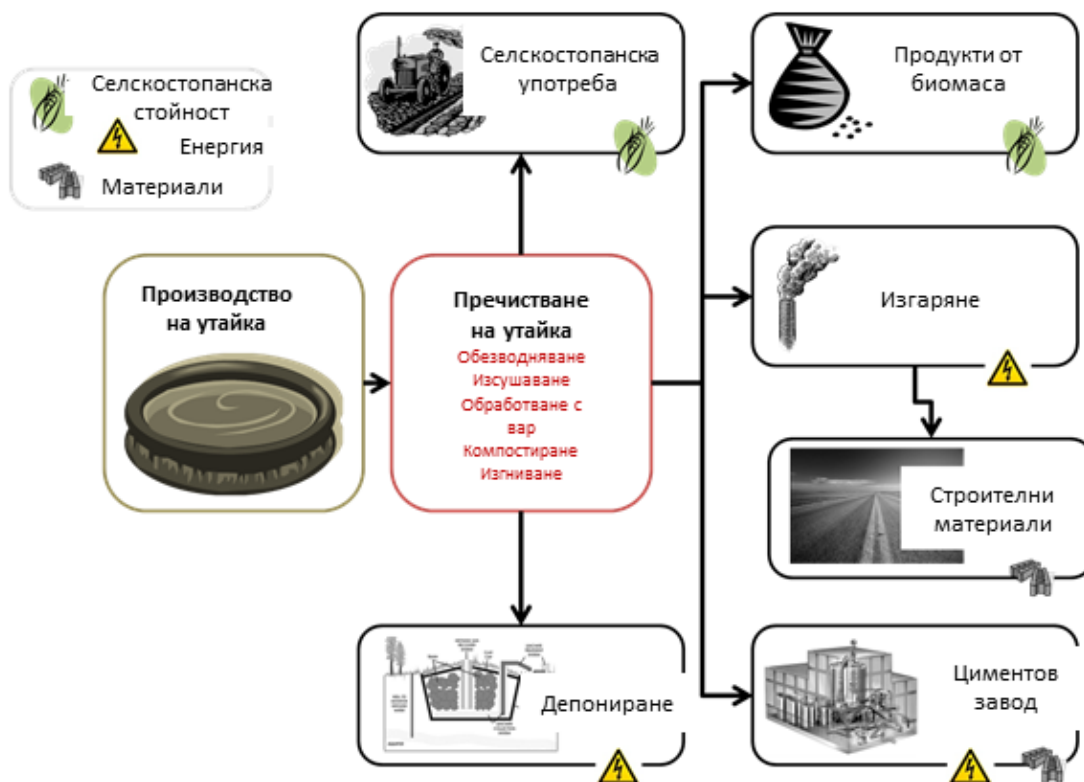
Вид	Уплътняване	Обезводняване	Стабилизиране
Икономически характеристики	⊕ Ниски инвестиционни разходи ⊕ Ниски разходи за експлоатация и поддръжка	⊖ По-високи инвестиционни разходи ⊖ По-високи оперативни разходи и разходи за поддръжка (енергия)	⊕ Средни инвестиционни разходи ⊖ По-високи разходи за експлоатация и поддръжка (реагент и енергия)
Приложение	⇒ ПСОВ с изсушително поле или друга пречиствателна станция за отпадни води близо до ПСОВ	⇒ малки ПСОВ	⇒ малки-средни ПСОВ

Преглед на възможните варианти за окончателно оползотворяване на отпадъците

Пречистването на отпадъчните води не може да се планира, без да се преценят варианти за третиране на утайката, получена в резултат на процеса от пречистването. Следните параметри трябва да бъдат проучени при изработването на планове за управление на утайки:

- Количеството и качеството на утайката, които се различават в зависимост от процесите, прилагани в ПСОВ;
- Местната нормативна уредба, свързана с управлението и депониране на утайки;
- Възможностите за приемане на утайката като продукт, а не само като отпадък, чрез адаптирано пречистване и/или процедури по наблюдение.

Основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки, според световния опит, са представени в диаграмата по-долу.



Фигура 4-2 Представяне на основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки

Всеки процес на възможно окончателно оползотворяване е разгледан подробно в Приложение 4-3.

Съоръжения за третиране на миризми

- Описание на възможните процеси за третиране на миризми

Основните източници на миризми в ПСОВ са най-общо разположени на следните места:

- На първите етапи на системите за пречистване на отпадъчни води (напр. в сградата за предварително пречистване);
- В сградата за пречистване на утайки и в съоръженията за съхранение на утайки.

Миризмите се дължат на различните молекули, които се отделят по време на трансформацията на отпадъчните води при преминаването им през канализационната мрежа и последващите процеси на пречистване на отпадъчните води и утайките. Тези молекули могат да съдържат сулфиди (като H_2S и меркаптани), азот (амоняк, метиламин, индоли и др.) или кислород (различни киселини) и се разпространяват в ПСОВ в зависимост от посоката и силата на вятъра.

С цел ограничаване разпространението на миризми и предпазване на околните квартали от тях, се препоръчва да се инсталират съоръженията за предварително пречистване в сграда, от която въздухът се изсмуква чрез

специални вентилатори и се пренася в съоръжение за пречистване на въздух. По подобен начин изсмуканият от съоръжението за третиране на утайки въздух ще бъде пренасочен към същото съоръжение за третиране.

Третирането на въздуха може да бъде извършвано по различни начини. Разграничават се следните химични, биологични и физически процеси:

Физико-химично третиране

Представява превръщане на засегнатите молекули от газообразно в течно състояние в реактор, където въздухът влиза в контакт с химически разтвори с различни характеристики, които позволяват преминаването в друго състояние. Третираният въздух се освобождава в атмосферата, когато течната фаза бива изпратена обратно към линията за пречистване на отпадъчни води.

Биологични процеси

Те разчитат на способността на специфични биомаси – обикновено прикрепени към поддържащ материал, да разградят молекулите, причиняващи миризмите.

Физични процеси

Включват адсорбция върху повърхност от активен въглен, топлинно окисляване и фотокатализация.

- Избор на процес

За избора на процес на третиране на въздуха важат същите критерии, както при избора на процес на пречистване на отпадъчните води. Те са следните:

- Устойчивост;
- Гъвкавост;
- Рентабилност.

Следователно в местните условия на България се препоръчва изсмукването на въздуха от чувствителните сгради и прехвърлянето на замърсения въздух към биологични филтри, които не се нуждаят нито от високи капиталови, нито оперативни разходи, тъй като те почти нямат поддръжка и не изискват никакви химикали.

Замърсеният въздух се разпръсква чрез централното цилиндрично сито на биофилтъра към филтърната среда и се извежда през външната структура от перфорирано фибростъкло. Филтрите са пълни със специално калибрирана органична среда, която предоставя опора за растежа на биомасата, а също и необходимите хранителни вещества, от които микроорганизмите се нуждаят за да разградят летливите замърсители. Продължителността на живот на филтърната среда е 5 години. Върху филтрите се пръска вода, за да се поддържа необходимата влага за микроорганизмите.

4.1.1.4.4. Влияние на промените в климата

Разработени са няколко сценария в опит да се прогнозира развитието на климатичната среда и нейното влияние върху регионалните хидроложки

условия. Ефектите от възможните климатични промени са представени в Приложение 4-4.

На практика в региони, които могат да претърпят намаляване на валежите, възможностите, които трябва да се разгледат, трябва да включват подобряване на сигурността на водоснабдяването на местата, вече изпитващи недостиг на вода или с водопотребление близко до максималния потенциал на естествените източници.

4.1.2. ПРЕДЛАГАНИ РАЗХОДИ ЗА ЕДИНИЦА

За да се изчислят инвестиционните разходи за всяка инвестиционна мярка, е разработена База данни от разходи за единица (БДРЕ). Тази база данни се базира основно на базата данни на разходи за единица на Министерството на околната среда и водите, която е допълнена с липсващи цени и е леко коригирана.

Изчислените инвестиционни разходи ще бъдат сравнени с приблизителните оценки на разходите на наличните проекти, ако такива съществуват. В случай на големи разлики между приблизителните оценки на разходите на съществуващите проекти и оценките на разходите на Консултанта, ще бъдат запазени най-разумните разходи (по експертна оценка).

Разходите за единица представени по-долу са нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова основа за 2011 г. в евро.

Прилагани са коефициенти на безопасност в случай на гъсто урбанизирана среда, трудни геоложки условия, асфалтова настилка.

4.1.2.1. Водоснабдяване

4.1.2.1.1. Инвестиционни разходи

Следните разходи за единица са взети предвид в рамките на проекта. Междинните стойности са интерполирани въз основа на полиномна регресия. Активите варират от такива с минимална до такива с максимална стойност. Пълен списък се съдържа в Приложение 4-5.

Таблица 4-9 Инвестиционни разходи (Водоснабдяване)

Описание	Единица	Разход за единица (€)
Изграждане на кладенец		
Q = 5 л/сек	mWC	230,00 €
Q = 100 л/сек	mWC	765,00 €
Изграждане на Пречиствателна станция за питейни води²⁷		
Капацитет = 10 л/сек	U	300 000 €
Капацитет = 2 500 л/сек	U	17 950 000 €
Доставка и монтаж на водопроводи и разпределителни тръби		
DN75	m	75,00 €
DN710	m	440,00 €
Доставка и монтаж на сградни отклонения		
Разход за сградно отклонение	U	400,00 €
Изграждане на водна кула		
Капацитет = 50 m ³	U	70 000,00 €
Капацитет = 15 000 m ³	U	6 040 000,00 €
Изграждане на подземен резервоар		
Капацитет = 50 m ³	U	45 000,00 €
Капацитет = 15 000 m ³	U	2 400 000,00 €
Изграждане на помпена станция - H = 40 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	24 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	110 000,00 €
Изграждане на помпена станция - H = 80 m		
Капацитет = 5 л/сек	U	49 000,00 €
Капацитет = 100 л/сек	U	379 000,00 €
Прилагане на Областни зони за измерване с цел намаляване на течовете и оперативно управление		
Контролен център	U	100 000,00 €
Мрежа	км	735,00 €
Съоръжения (производствени точки, водни резервоари и помпени станции)	U	8 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и регионален генерален план		
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план, минимум под 300 жители	U (брой населени места)	10 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план, над 300 жители	U (брой жители)	35,00 €

Другите видове инвестиции, като рехабилитация на съществуващи съоръжения, бяха изчислени на индивидуална основа, тъй като те зависят силно от конкретните условия и общи разходи за единица могат да бъдат определени.

²⁷ Разходите се отнасят за „класическо“ пречистване на сурови води, с включена флокулация /седиментация, филтриране и дезинфекция

За населени места с по-малко от 2 000 жители може да се намери решение в следните ситуации:

- Процент от населението, несвързано към водоснабдителна мрежа по-малък от 100%;
- Проблеми с качеството на водата;
- Проблеми с недостиг на вода.

Предлаганата дейност или проучване може да бъдат интегрирани в краткосрочните инвестиционни програми.

Освен това делът на инвестиции по вид на материала, които са взети предвид, е следния:

Таблица 4-10 Дял на инвестиции по вид на материала (водоснабдяване)

Инфраструктура	Тръби	Строителство	Механично и електрооборудване
Кладенци		70%	30%
Резервоари		85%	15%
Водопроводи	100%		
Помпени станции		60%	40%

4.1.2.1.2. Оперативни разходи и разходи за поддръжка на новите активи и инвестиции

Оперативни разходи

- Помпени станции

Оперативните разходи, свързани с помпените станции, които са взети предвид са следните:

Разходи за електричество*: 0,11 €/кВч или 0,043 €/м³/100м.

Те са изчислени или въз основа на норма от €/м³/100mWC или със собствена оценка на капацитета на помпата и дадената тарифа за електропотребление.

- ПСПВ

Оперативните разходи, свързани с пречистването на питейни води са оценени на индивидуална база, тъй като те зависят силно от вида замърсяване и пречиствателния процес.

Разходи за поддръжка

Разходите за поддръжка, които са взети предвид, включват разходи за персонал (ремонт, материали и др.), но не включват инженерни разходи, разходи за проектиране и надзор на дейностите, както и разходи по замяна, и са следните, изразени като % от инвестиционните разходи за година:

- Водопроводи: 0,15% / година;
- Разпределителна мрежа: 0,50% / година;
- Строителни дейности (резервоари, сгради и др.): 0,50% / година;
- Оборудване и машини: 3% / година.

4.1.2.2. Отпадъчни води

4.1.2.2.1. Инвестиционни разходи

Следните разходи за единица са взети предвид в рамките на проекта. Междинните стойности са интерполирани въз основа на полиномна регресия. Активите варират от такива с минимална до такива с максимална стойност. Пълен списък се съдържа в Приложение 4-6.

Таблица 4-11 *Инвестиционни разходи (Отпадъчни води)*

Описание	Единица	Разход за единица
Доставка и монтаж на гравитационни колектори		
DN200	ml	165,00 €
DN2400	ml	2 300,00 €
Монтаж на сградни отклонения		
Монтаж на сградно отклонение	U	700,00 €
Изграждане на Помпена станция		
Мощност = 5 kW	U	12 000,00 €
Мощност = 5 000 kW	U	324 500,00 €
Доставка и монтаж на напорни тръби		
DN63	m	28,00 €
DN400	m	144,00 €
Изграждане на Пречиствателна станция за отпадъчни води²⁸		
Капацитет = 2 000 ЕЖ	U	1 650 000,00 €
Капацитет = 150 000 ЕЖ	U	12 100 000,00 €
Прилагане на мониторинг на оттока		
Контролен център	U	60 000,00 €
Мрежа	км	260,00 €
Съоръжения (преливници и помпени станции)	U	7 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и регионален генерален план		
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план минимум под 300 жители	U (брой населени места)	15 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и регионален генерален план над 300 жители	U (брой жители)	50,00 €
Населени места под 2 000 жители		
Проучване на санитарни зони минимум под 667 жители	U (брой населени места)	10 000,00 €
Проучване на санитарни зони, над 667 жители	U (брой жители)	15,00 €
Изграждане на санитарна система за населени места с по-малко от 2,000 жители със средносрочни и дългосрочни програми	U (брой жители)	650,00 €

²⁸ Разходите се отнасят до „класическо“ пречистване на отпадъчни води, включващо предварително пречистване (пресяване, отделяне на едрите частици, отделяне на мазнини), първично и вторично пречистване (активна утайка).

Другите видове инвестиции като рехабилитация на съществуващи съоръжения бяха изчислени на индивидуална основа, тъй като те зависят силно от конкретните условия и общи разходи за единица могат да бъдат определени.

За населени места с по-малко от 2 000 жители, несвързани към агломерация с повече от 2 000 жители и с процент население, свързано към канализационна система по-малък от 90%, трябва да бъде предложено Проучване на санитарните канализационни зони в рамките на краткосрочните инвестиционни програми. Това проучване ще определи общата канализация, малка колекторна канализация, автономна канализация и системи за пречистване на дъждовни води за проучените населени места. Прилагането на решенията, представени в Проучването на санитарните канализационни зони може да бъде предложено в средносрочните и дългосрочни инвестиционни програми.

Освен това делът на инвестиции по вид на материала, които са взети предвид, е следния:

Таблица 4-12 Дял на инвестиции по тип на материала (отпадъчни води)

Инфраструктура	Разпределителна мрежа	Главни колектори	Строителство*	M&O
ПСОВ			55%	45%
Главен колектор		100%		
Помпена станция			60%	40%
Канализационна мрежа	100%	100%		
* 30% сгради и 70% съоръжения (съгласно изискванията на националния регулатор)				

4.1.2.2.2. Оперативни разходи и разходи за поддръжка на новите активи и инвестиции

Оперативни разходи

- Помпени станции

Оперативните разходи свързани с помпени станции, които са взети предвид, са следните:

- Разходи за електричество*: 0,11 €/kWh or 0,026 €/m^{3**} (0,01 – 0,05 €/m³)

* за определени помпени станции с повече от 5 м височина изчислението е направено на база консумирана електроенергия.

** за помпени станции с височина до 5 m е прилагана опростена оценка на разходите, базирана на годишния изпомпен обем и следните тарифи:

- Плоски райони с транспорт на дълги разстояния и липса на гравитационен отток: 0,05 €/m³;
- Райони с добро оттичане и предимно гравитационен отток: 0,01 €/m³;
- Средно (при липса на информация): 0,026 €/m³.

- Пречиствателна станция за отпадъчни води

Виж по-надолу.

Разходи за поддръжка

Разходи за поддръжка за отпадъчни води, които са взети предвид за канализационните мрежи и помпени станции, включват разходи за персонал (ремонт, материали и др.), но не включват инженерни разходи, разходи за проектиране и надзор на дейностите както и разходи по замяна, и са следните, изразени като % от инвестиционните разходи за година:

- Оборудване, машини: 3% / година;
- Главен колектор: 0,20% / година;
- Вторична канализационна мрежа: 0,60% / година;
- Строителни дейности (сгради и др.): 0,60% / година.

Средните годишни оперативни разходи и разходи за поддръжка, свързани с Пречиствателните станции за отпадъчни води с всичко включено, са приети като 4,5% / година от инвестиционните разходи (виж по-горе).

4.1.3. ОБЩА МЕТОДОЛОГИЯ ЗА АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИ

4.1.3.1. Цел

Общата цел на анализа на алтернативи е за всеки идентифициран недостатък в системите да се оправдаят надлежно предлаганите инвестиционни мерки, като се вземат предвид други алтернативи, изчисляват се и се сравняват разходи и ползи и накрая се избира най-целесъобразната алтернативата, като се имат предвид техническите, финансовите и екологичните фактори .

Процесът за такъв анализ е следният:

- Идентификация и разглеждане на варианти за всяка водоснабдителна зона и зона за отпадъчни води, като целта е да се определят набор от варианти или алтернативи за сравнение;
- Оценка на вариантите чрез изчисление на нетна настояща стойност и анализ на ключовите ползи за здравето, околната среда, качество на услугите.

4.1.3.2. Идентификация и преглед на варианти за всяка зона на водоснабдяване и събиране на отпадъчни води

Описание на ключови недостатъци

Първата стъпка в анализа на варианти се състои в синтезиране на ключовите недостатъци за всяка агломерация в проучваната зона, идентифицирани чрез оценка на настоящата ситуация.

Идентификация на потенциални варианти

След това трябва ясно да бъдат идентифицирани потенциалните варианти, даващи възможност за решаването на тези недостатъци, както и срокове за тяхното изпълнение, в зависимост от спешността им. Доколкото е възможно, трябва да бъдат разгледани минимум 2 варианта за всеки недостатък, който трябва да бъде коригиран.

В зависимост от недостатъка, който трябва да бъде коригиран, вариантите могат да се състоят от:

- Разглеждане на централизирани / децентрализирани системи за пречистване на води (ПСПВ и ПСОВ);
- Разглеждане на различни трасета и конфигурации за мрежата, която трябва да се изгради / обнови;
- ...

Преценка въз основа на качествен анализ – предимства / недостатъци

Третата стъпка се състои в извършването на качествен анализ на всеки от потенциалните варианти избрани предварително и идентификация на техните ключови предимства / недостатъци от техническа, хигиенна, оперативна, екологична и социална гледна точка.

Избор на осъществими алтернативи за по-нататъшен анализ

След това се избират вариантите, които трябва да бъдат оценени въз основа на резултатите от предишния анализ. В идеалния случай минимум 2 варианта трябва да бъдат разгледани за всяка алтернатива. При някои „тривиални“ инвестиции все пак може да бъде анализиран само един вариант, но тогава той трябва да бъде ясно оправдан.

4.1.3.3. Оценка на алтернативите

Описание на необходимите инвестиции

За всяка от алтернативите, подлежащи на оценка трябва да бъдат описани и оразмерени инвестициите, които трябва да бъдат приложени с цел по-нататъшна оценка на разходите по тях

„Базовият“ проект за всяка от инвестициите (капацитет на помпени станции, резервоари, ПСПВ и ПСОВ, диаметър на тръбите и колекторите, и др.) трябва да бъде мотивиран накратко (с препратки към хидравлични / качествени изчисления).

Оценка на риска (външен риск – за здравето, околната среда и др.)

За всяка инвестиция трябва да бъде извършена оценка на риска на всяка избрана алтернатива с цел сравнението им. Оценката на риска се състои на техническо, оперативна, хигиенно, екологично и социално ниво, в следното:

- Определяне на рисковете, които е възможно да засегнат проекта;
- Документиране на характеристиките на всеки риск;

- Оценка на интензивността на въздействието (високо/средно/ниско) и вероятността от възникването му (малко вероятно/ вероятно / много вероятно);
- Приоритизиране на тези рискове въз основа на предишните параметри.

Оценка на разходите и финансова оценка

Методологията за оценка на разходите е следната:

- Оценка на инвестиционните разходи се базира на Базата данни за Разход за единица (БДРЕ, виж 4.1.2) и на индивидуална база за определени инвестиции, като например мерки за рехабилитация;
- Обобщение на инвестиционните разходи по категория на инвестицията:
 - За водоснабдяване:
 - Водовземане / кладенци;
 - Пречиствателна станция за питейни води;
 - Външни водопроводи;
 - Разпределителна мрежа;
 - Водни кули и резервоари;
 - Помпени станции;
 - Разни.
 - За канализация:
 - Пречиствателна станция за отпадъчни води
 - Главни колектори;
 - Канализационна мрежа;
 - Помпени станции;
 - Разни.
- Оценка на годишните оперативни разходи и разходи за поддръжка за всяка от алтернативите и всяка категория инвестиции (виж 4.1.2).

Финансова оценка

Въз основа на тези разходи се извършва финансова оценка чрез изчисляване на ННС (нетна настояща стойност) със следните параметри:

- Референтен период: 2013 – 2038 г. (25 години);
- Дисконтов фактор: 5%;
- Предвидена продължителност на живота²⁹:
 - Тръби: 50 години;

²⁹ Според изискванията, определени от Националния Регулатор.

- Сгради и строителни съоръжения: 45 години³⁰;
- Електрическо и механично оборудване: 10 години.
- Подновяване на инвестицията в края на живота ѝ (оборудването се подновява на всеки 10 години...);
- Остатъчната стойност на инвестицията в края на референтния период се оценява, като се взема предвид линейното намаляване на стойността ѝ през живота ѝ.

Обобщение на избраната алтернатива

По правило в случай, че нивата на риск не са твърде високи и/или подобни, се избира алтернативата с най-ниска ННС за всяка инвестиция.

За всяка инвестиция се изготвя таблица, в която се описват:

- Ключовият недостатък, която инвестицията ще може да реши;
- За всяка оценена алтернатива:
 - Нивото на риска;
 - Инвестиционните разходи и разходите за експлоатация и поддръжка;
 - Нетната настояща стойност на инвестицията
- Мотивиране на избраната алтернатива, в случай, че не е с най-ниска ННС, като резултат от оценката на риска.

4.1.4. ОБЩА МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕТАПИ И ПРИОРИТЕТИ

4.1.4.1. Идентификация на мерки

Всички мерки, идентифицирани от Консултанта по време на оценката са включени в инвестиционната програма. Проекти, чието финансиране е било одобрено преди 15 юли 2012 г. се считат за „текущи“ и следователно не са включени в инвестиционната програма. Списък на всички текущи мерки е представен в Приложение 1-1.

4.1.4.2. Етапи на инвестициите

Идентифицираните инвестиционни мерки трябва да бъдат групирани в три етапа на инвестиции, въз основа на следните критерии:

Първи етап: Краткосрочна инвестиционна програма

- Всички инвестиции, които трябва да постигнат съответствие с *Директива 91/271/ЕЕС* относно пречистване на отпадъчни води от населените места (ДПОВНМ) и съответното българско законодателство.

³⁰ Според изискванията, определени от Националния Регулатор, съгласно които строителството трябва да се състои от 30% сгради и 70% съоръжения.

Това ще включва съответствие с Член 3 на Директивата (за събиране на отпадъчни води) и Член 4 на Директивата (за пречистване на отпадъчни води), както и всички мерки, необходими за осигуряване ефективна експлоатация на системите;

- Всички инвестиции, които трябва да постигнат съответствие с *Директива 98/83/ЕС* за питейни води (ДПВ) и съответното българско законодателство. Това ще включва всички мерки, целящи да коригират основни недостатъци, свързани с качеството и количеството на питейната вода.

Втори етап: Средносрочна инвестиционна програма

- Инвестиционни мерки, целящи да подобрят ефективността на системите (намаляване на НПВ, енергийна ефективност);
- Рехабилитация на водоснабдителни и канализационни системи с цел осигуряване на рационално използване (подмяна на активи);
- Приоритетна подмяна на мрежи (напр. тръби от етернит, тръби с голям брой пробиви);
- Подобрене нивото на обслужване (напр. налягане, недостиг и др.)

Трети етап: Дългосрочна инвестиционна програма

- Всички други мерки, неупоменати по-горе;
- Продължение на мерките, започнати в Етап 2 (например мерките, целящи намаляване на загубите на вода, инфилтрациите в канализационните мрежи и др.)

4.1.4.3. Приоритет на инвестиционните мерки

Приоритетът на инвестиционните мерки ще бъде определен от Министерството съгласно европейските Директиви и приложението им на национално ниво.

Разработена е пробна система на определяне на приоритети въз основа на пет критерия, която е представена в Приложение 4-7.

4.2. ВАРИАНТИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА СИСТЕМА

4.2.1. СТРАТЕГИЯ НА ПРОГРАМАТА ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ВОДНИТЕ ЗАГУБИ

Програмата за намаляване на водните загуби се основава на четири принципа, а именно:

- Активно търсене на течове
- Бърза реакция за отстраняване на локализирани течове
- Управление и контрол на налягането
- Целево управление на активите

На първо място е необходимо да се определи нивото на физическите и търговските загуби.

И все пак, за да бъде ефективна една програма за намаляване на водните загуби, тя трябва да се основава на действителната ситуация и конкретния контекст, в който се прилага. Освен това, нейният подход трябва да включва и други системни параметри.

Състоянието на системите за питейни води в България и в частност на територията на ВКС ЕООД - Пещера е особено критично; То може да се обобщи по следния начин:

- Ниска надеждност на измерването на водата при абонатите, което води до големи неясноти по отношение на реалното ниво на физическите и търговските загуби
- Високо ниво на оценените загуби
- По-голямата част от тръбите са етернитови и частично стоманени. Тези тръби са с изтекъл експлоатационен срок и са силно амортизирани.
- Недостатъчен брой спирателни кранове, водещи до изпразване на големи участъци от мрежата при авария.
- Липса на точно измерване на водата от водоизточниците, което води до неясноти по отношение добива на вода).
- Броят на незаконните отклонения се базира на предположения от страна на операторите и общините, което води до големи неясноти по отношение на реалното ниво на физическите и търговските загуби.

В този контекст се предлага стратегия, която се основава предимно на целево управление на активите, а именно:

- Препоръка: Операторите трябва да имат политика за управление и подмяна на водомерите в зависимост от възрастта (препоръчителен максимум между 10 и 14 години), ефективността на измерването (размера на водомера трябва да бъде съобразен с консумацията на абоната) и качеството на монтажа и наблюдението. Същата политика трябва да се провежда и при измервателните точки от външната водоснабдителна система (възрастта за подмяна зависи от материала). Това е важна препоръка, но тя не е интегрирана, тъй като не е възможно остойностяване, както и поради факта, че програмата следва да бъде финансирана от операторите.
- Прилагане на приоритетна мярка: Подмяна/ обновяване/ рехабилитация на тръби. Това е единствената мярка, която може значително да намали както физическите загуби, така рисковете за здравето (паралелно отстраняване на етернитовите тръби и ново оразмеряване). Освен това, прилагането на политика за систематична подмяна на отклонения допринася за локализиране на нелегални връзки и по този начин за намаляване на търговските загуби.
- Като втора стъпка, при големите водни системи, се предлага прилагането на принципът за контрол на налягането. В действителност,

нивото на физическите загуби може да бъде намалено значително чрез поставяне на автономни регулатори на налягането в подходящи (възможни) точки (без използване на външна сила). Предназначението на тези регулатори е да се увеличи налягането при ниско водопотребление (обикновено през нощта) и да се позволи по-голямо налягане през пиковите периоди. Нивото на загубите теоретично зависи от диаметъра и формата на отвора на тръбата, от материала ѝ, както и от силата на водното налягане.

- Накрая, в средносрочен или дългосрочен план, Консултантът предлага да се приложи принципът за диагностика и постоянен мониторинг на поток, налягане и водно ниво на производствено равнище, но и да се работи по стратегически точки от разпределителната мрежа. Това води до установяване на постоянна система за секториране. На база на резултатите от собствения мониторинг е възможно да бъдат извършвани проучвателни програми и отстраняване на течове. Този принцип е приложим само, когато реалното ниво на загубите е в приемливи граници (по-ниско от 30-35%) с цел постигане на ефективност от около 80-90%.

4.2.2. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА ВЪНШНАТА ВОДОСНАБДИТЕЛНА СИСТЕМА НА ГР. ПЕЩЕРА И С. РАДИЛОВО

4.2.2.1. Определяне на алтернативи

Консултантът разглежда две възможни алтернативи за устройване на външната водоснабдителна система на гр. Пещера и с.Радилово. Бяха разгледани предимствата и недостатъците на всяка една от тях като резултатите са представени в таблицата по-долу.

Таблица 4-13 Разглеждане на алтернативите – външна водоснабдителна система на гр.Пещера и с.Радилово

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора
Гр. Пещера и с.Радилово	<p>- Много на брой водоизточници (каптажи, тръбни кладенци, речно водохващане), разположени върху обширната планинска територия.</p> <p>- Много на брой преносни (довеждащи) тръбопроводи.</p> <p>- Част от каптажите са в лошо състояние и се нуждаят от ремонт.</p> <p>- Повечето гравитачни довеждащи водопроводи са стари, изпълнени от етернитови тръби и се нуждаят от подмяна.</p> <p>- Голяма част от водоизточниците и довеждащите водопроводи са труднодостъпни, особено през зимните месеци. Това затруднява поддържането им и отстраняването на аварии.</p> <p>- Хлорирането с хлор газ в ПСПВ Пещера не отговаря на</p>	<p><u>1. Централизирано решение:</u> Преминаване на гр. Пещера, с. Радилово и с. Кап. Димитриево към централизирано помпажно водоподаване от напорните водоеми на гр. Пазарджик ($V=12000\text{m}^3$). Водоподаването ще се осъществява посредством две последователни помпени станции (два подема) – ПС „Кап. Димитриево” и ПС „Радилово”. Водата ще се закупува от ВиК Пазарджик на цена за 2011г. – 0,85 лв/м³ (0.425€/м³). От сега съществуващата водоснабдителна система на гр. Пещера ще се запази единствено наскоро построеният полиетиленов водопровод до кв.„Луковица” – Ø200 PE. Във водопровода ще се вкарат водите на каптажите „Киево” и „Киево Кале”. Речното водохващане и пречиствателната станция за питейни води ще отпаднат от експлоатация. Село Радилово изцяло ще се водоснабдява от двете помпени станции. За с. Кап. Димитриево се запазва сегашната схема на водоснабдяване. . При ПС Синия кайнак, се предвижда дохлориране на водата при установен недостиг на остатъчен хлор.</p>	одобрена	<p><u>Предимства:</u> (в сравнение с алтернатива 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наличие на един единствен голям водоизточник – напорните водоеми на гр. Пазарджик ($V=12000\text{m}^3$). - Отпада необходимостта от поддържането на много на брой водоизточници и санитарно-охранителни зони към тях. - по-голяма достъпност на водопроводите и съоръженията на водоснабдителната система. - По-лесен контрол върху качеството на водата. Централизирано хлориране. - По-лесно централизирано измерване на подадената вода. - Отпада необходимостта от пречиствателни съоръжения. <p><u>Недостатъци:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Изцяло помпажно водоподаване, с много висок разход на ел. Енергия. - Водата трябва да се купува от ВиК Пазарджик на цени 0.85лв/м³ (0.425€/м³). - Уязвимост на системата, в случай на авария по водопроводите или помпена станция – прекъсва се почти изцяло водоподаването към гр. Пещера. - Ще отпаднат от експлоатация сегашните водоизточници, които са с много добро качество на водата. - Приемането на тази алтернатива ще изисква цялостно изграждане на водоснабдителната система от водоемите на гр. Пазарджик до гр.Пещера. Няма възможност за поетапно изграждане. Т.е. необходима е голяма еднократна инвестиция. <p>- <u>Обосновка на избора:</u> Компактност; Без необходимост от пречиствателни съоръжения.</p>
		<p><u>2. Децентрализирано</u></p>		одобрена

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора
	<p>изискванията.</p> <p>- За ПСПВ Луковица и резервоарите - хлора не се внася пропорционално на преминалата вода.</p> <p>- За двете ПСПВ промивната вода се изпуска към приемника нетретирана.</p> <p>- В резервоарите 600 и 180м³ гр. Пещера не се хлорира.</p>	<p><u>решение</u></p> <p>Запазва се сегашната схема на водоподаване към гр. Пещера – много на брой водоизточници, подаващи вода към отделните напорни водоеми на гр. Пещера.</p> <p>Предвижда се ремонт на каптажите, които не са в добро състояние и подмяна на старите довеждащи водопроводи.</p> <p>На базата на направената прогноза за водопотреблението на гр. Пещера се предвижда някои от водоизточниците и довеждащите им водопроводи да бъдат извадени от експлоатация – тръбните кладенци ТК1, ТК2, ТК3 и ТК4.</p> <p>Предвижда се изграждането на нови водопроводни връзки от ПСПВ до НВ V=500м³ и от С.Ш. (събирателна шахта) до НВ V=1000м³. Тези връзки са необходими за захранване на водоемите и за пълноценно използване на техните обеми.</p> <p>За с. Радилово също се запазва сегашната схема на водоподаване. Предвижда се ремонт а каптажите и подмяна на старите довеждащи водопроводи.</p> <p>Привеждане в съответствие с нормативите на съществуващите системи за хлоране и устройване на хлориране , където няма такова р-р 300 м3 и 120 м3</p> <p>За с. Кап. Димитриево също се запазва сегашната схема</p>		<p><u>алтернатива 1):</u></p> <p>- По-голяма част от водоизточниците подават водата гравитачно към водоемите на гр. Пещера. Много по-малък разход на ел. енергия.</p> <p>- Тази система е по-гъвкава и сигурна от централизираното подаване. Практически е невъзможно гр. Пещера да остане без водоподаване.</p> <p>- Възможност за поетапна подмяна на външните водопроводи и за извършване на ремонтните работи на водоизточниците (каптажите).</p> <p>- Водоизточниците са с много добро качество на водата.</p> <p><u>Недостатъци:</u></p> <p>- Водопроводите и каптажите са по-трудностъпни, което затруднява експлоатацията.</p> <p>- Поддържане на по-голям брой водоизточници с прилежащите към тях санитарно-охранителни зони.</p> <p>- Необходимост от поддържане на 2 бр. пречиствателни съоръжения – с бързи филтри и съответните подобрения на технологичните им схеми.</p> <p>- Необходимост от хлориране в няколко различни пункта.</p> <p>- Необходимо е измерването да става в няколко различни пункта.</p> <p>- <u>Обосновка на избора:</u></p> <p>Гравитачно водоподаване; Сигурност на водоподаването; Много добро качество на водите.</p>

Водоснабдителна зона	Описание на основните слабости	Определяне на алтернативи	Първи преглед	Обосновка на избора
		<p>на водоподаване.</p> <p>Привеждане в съответствие с нормативите на съществуващите системи за хлоране и устройване на хлориране , където няма такова р-р 600 м³ и 180 м³</p> <p>Създаване на условия за нормална работа на филтрите.</p> <p>Пречистване на промивните води от филтри и утаители.</p>		

4.2.2.2. Оценка на алтернативите за външната водоснабдителна система на гр. Пещера и с.Радилово

Описание на одобрените Алтернативи:

В таблицата по-долу са описани необходимите инвестиции за централизираната и децентрализираната алтернатива.

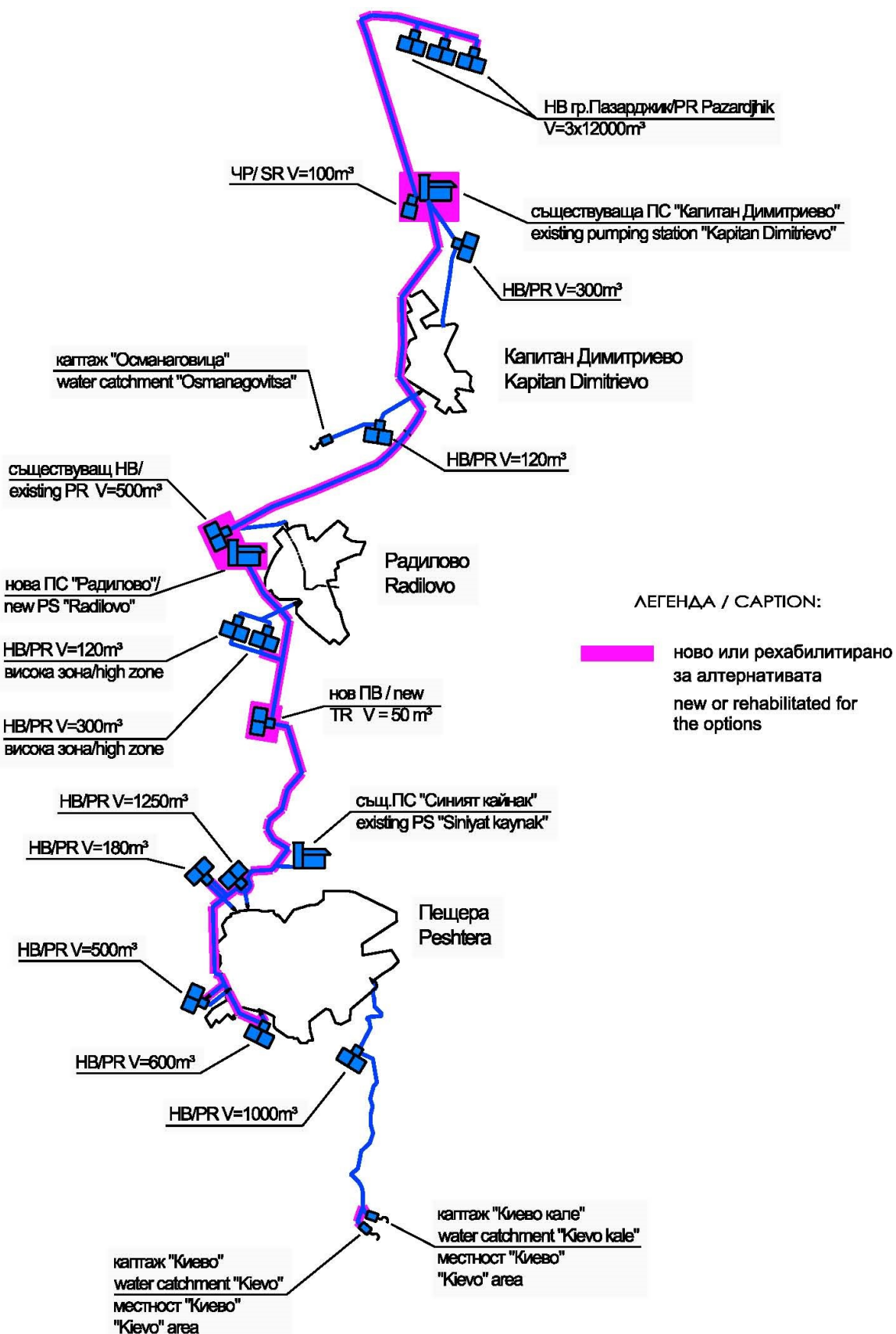
Таблица 4-14 Описание на алтернативите – Външна водоснабдителна система на гр.Пещера и с.Радилово

Алтернатива	Описание на Алтернативата	Специфични инвестиции
Алтернатива 1	<p><u>Централизирано решение</u></p> <p>Преминаване на гр. Пещера и с. Радилово към централизирано помпажно подаване от напорните водоеми на гр. Пазарджик (V=12000м³).</p> <p>Водоподаването ще се осъществява посредством две последователни помпени станции (два подема) – ПС „Кап. Димитриево” и ПС „Радилово”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Нов гравитачен водопровод от водоемите на гр. Пазарджик (V=12000м³) до помпена станция „Кап. Димитриево” – дължина <u>L=3,00 км.</u> - Реконструкция и преоборудване на ПС „Кап. Димитриево”. (Разширение и ремонт на сградата, монтаж на нови помпени агрегати за гр. Пещера и с. Радилово, подмяна на тръбните системи в помпената станция и черпателния водоем. Изграждане на ново ел. захранване и нов трафопост. Устройваме защита срещу хидравличен удар.) - Нов тласкател от ПС „Кап. Димитриево” до нова ПС „Радилово”, дължина <u>L=6.30 км.</u> - Нова ПС „Радилово” в непосредствена близост до същ. НВ V = 500 м³, включително електрозахранване и експлоатационен път L=400 м. - Нов преходен водоем V=50 м³. - Нов гравитачен довеждащ водопровод, захранващ четири от напорните водоеми на гр. Пещера, дължина <u>L=6.45 км.</u> - Инсталиране на оборудването за междинно автоматизирано дохлориране по остатъчен хлор в

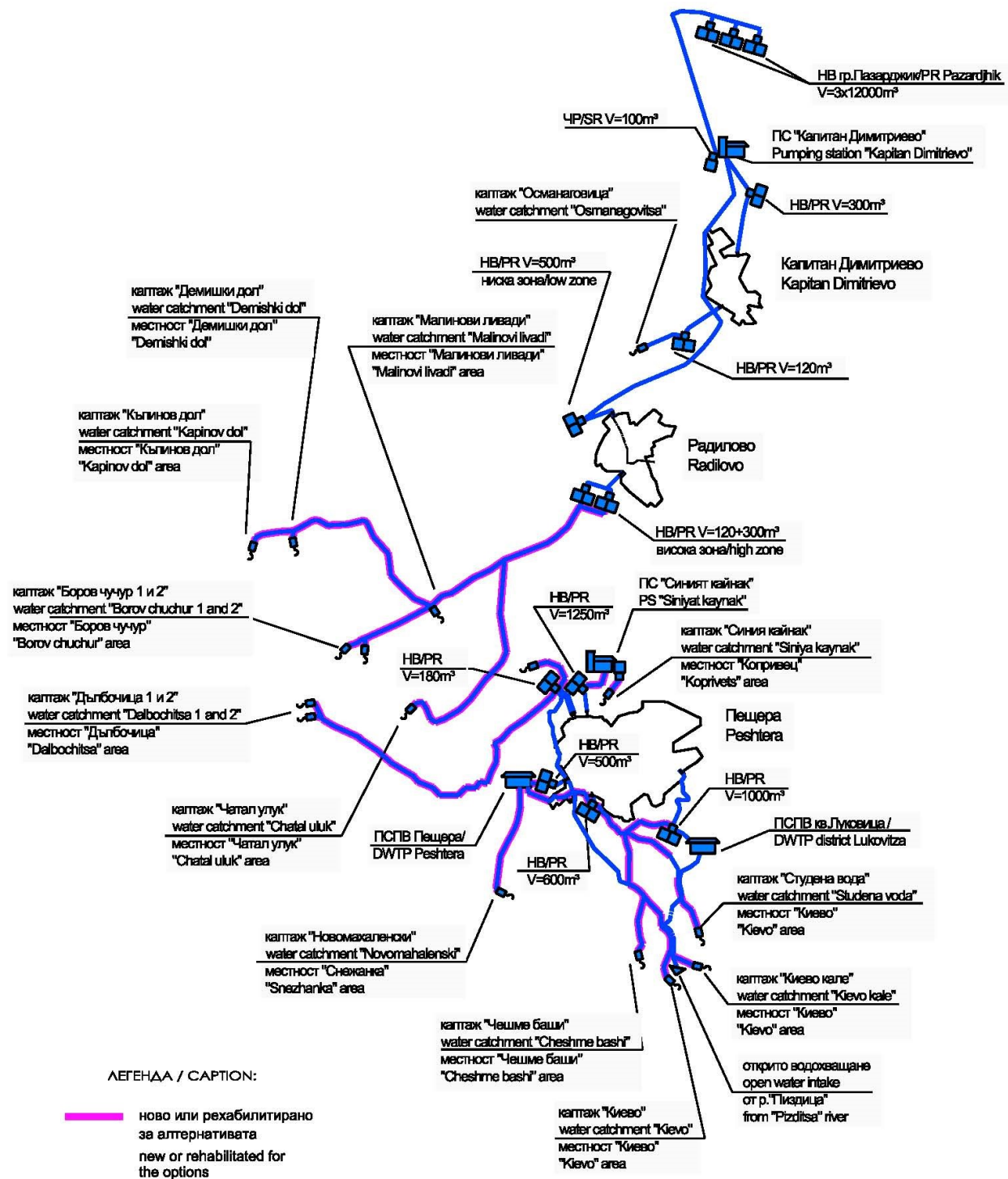
Алтернатива	Описание на Алтернативата	Специфични инвестиции
		подаваната вода в ПС Синия Кайнак
Алтернатива 2	<p><u>Децентрализирано решение</u></p> <p>Запазва се сегашната схема на водоподаване към гр. Пещера – 10 на брой водоизточника, подаващи вода към отделните напорни водоеми на гр. Пещера. Водоподаването е предимно гравитачно.</p>	<p>За гр. Пещера:</p> <p>Ремонт на 3 бр. каптажи.</p> <p>Рехабилитация на 17,81км гравитачни довеждащи водопроводи от водоизточниците (каптажите) до напорните водоеми на гр. Пещера.</p> <p>Преоборудване на ПС „Синият кайнак” – монтаж на нови помпени агрегати, подмяна на тръбните системи в помпената станция, ново ел. оборудване, устройваме защита срещу хидравличен удар.</p> <p>Подмяна на 0,70 км тласкател от ПС „Синият кайнак” до съществуващ НВ V=1 250 м3.</p> <p>Изграждане на 1.30 км водопроводни връзки от ПСПВ до НВ V=500 м3 и от С.Ш. (събирателна шахта) до НВ V = 1 000 м3.</p> <p>ПСПВ гр. Пещера:</p> <p>Инсталация за хлор газ с производителност до 3.5 кг хлор на час комплект.</p> <p>Предпазване на арматурите на филтъра от обледяване.</p> <p>Пречистване на промивните води от бързия филтър и утаителя,</p> <p>ПСПВ кв. Луковица:</p> <p>Инсталиране на система за пропорционално дозиране на натриевия хипохлорит.</p> <p>Предпазване на арматурите на бързия филтър от обледяване</p> <p>Пречистване на промивните води от бързия филтър и утаителя.</p> <p>Резервоар 600 м3 гр. Пещера:</p> <p>Инсталиране на система за пропорционално дозиране на натриевия хипохлорит в обособено ново помещение отговарящо на изискванията.</p> <p>Електрозахранване на резервоара средно напрежение – L = 300 м.</p> <p>Резервоар 180 м³ гр.Пещера:</p> <p>Инсталиране на система за пропорционално дозиране на натриевия хипохлорит в обособено ново помещение отговарящо на изискванията.</p> <p>Електрозахранване на резервоара средно напрежение - L=600 м.</p> <p>За с. Радилово:</p> <p>Рехабилитация на 14,08 км гравитачни довеждащи водопроводи от водоизточниците (каптажите) за напорните водоеми на с. Радилово.</p> <p>Ремонт на 5 бр. каптажи.</p>

Алтернатива	Описание на Алтернативата	Специфични инвестиции
		Резервоари 300 м ³ и 120 м ³ с. Радилово: инсталиране на система за пропорционално дозиране на натриевия хипохлорит в обособено ново помещение отговарящо на изискванията Електрозахранване на резервоара средно напрежение - L=600 м

Двете алтернативи за устройването на външната водоснабдителна система на гр. Пещера са показани графично по-долу:



Фигура 4-3 Схема на Алтернатива 1 – централизирано решение на външното водоснабдяване на гр.Пещера и с.Радилково



Фигура 4-4 Схема на Алтернатива 2 – децентрализирано решение на външното водоснабдяване на гр.Пещера и с.Радилово

Техническо сравнение на алтернативите:

Таблица 4-15 Сравнение на инвестициите за външната водоснабдителна система на гр. Пещера

Алтернатива	Инвестиция
1. Централизирано решение – помпажно водоснабдяване на гр. Пещера от водоемите на гр. Пазарджик.	Водопроводи с обща дължина 18,65 км от водоемите на гр. Пазарджик $V=12\,000\text{ м}^3$ до напорните водоеми на гр. Пещера. Преустройство и преоборудване на 1бр. помпена станция (ПС „Кап. Димитриево). 1 бр. нова помпена станция, вкл. електрозахранваща връзка (ПС „Радилово”). 1 бр. нов преходен водоем $V=50\text{м}^3$. Инсталиране на оборудването за междинно автоматизирано хлориране по остатъчен в ПС Синия Кайнак
2. Децентрализирано решение	Водопроводи с обща дължина 33,19 км (подмяна на 31,89 км съществуващи водопроводи и 1,3 км нови водопроводи. Преоборудване на 1 бр. помпена станция – ПС „Синият кайнак”. Рехабилитация на 8 бр. каптажи. Преоборудване и преустройство на ПСПВ Пещера и ПСПВ кв. Луковица Резервоар 300 м^3 , 120 м^3 с. Радилово, Резервоар 600 м^3 гр. Пещера Резервоар 180 м^3 гр.Пещера - Инсталиране на нови системи за обеззаразяване, включително електрозахранване

Финансово сравнение на алтернативите

Остойността на двете алтернативи показва, че по стойност на предвидените инвестиции, те са почти равностойни. **Алтернатива 2 - Децентрализирано решение** е съвсем малко по-скъпо.

При сравняването на двете алтернативи не са взети предвид инвестициите за с. Кап. Димитриево, поради факта, че и в двете алтернативи водоподаването към селото се осъществява по еднакъв начин – запазва се сегашната схема на водоподаване.

Алтернатива 1 – Централизирано решение е с много по-голям разход на ел. енергия.

При **Алтернатива 1** е необходимо водата, подавана към гр. Пещера и с. Радилово да бъде закупвана от ВиК – Пазарджик (за 2011 год – $0,85\text{ лв/м}^3$). Тази вода се подава помпажно от кладенци в терасата на р. Марица и се хлорира преди да се подаде към гр. Пещера, с. Радилово и с. Кап. Димитриево.

При сравняването на двете алтернативи са оценени и някои рискове, характерни за всяка една от тях.

Таблица 4-16 Изчисляване на нетна настояща стойност (ННС) на разгледаните алтернативи

Параметър	Алтернатива 1. Централизирано решение – Помпажно водоснабдяване на гр.Пещера и с.Радилово от напорните водоеми на Пазарджик	Алтернатива 2. Децентрализирано решение – Запазване на сегашната схема на водоподаване. (Водоподаването е предимно гравитачно)
Инвестиционни разходи в €	4 088 960	4 151 272
Разходи за отчуждение на терен в €	2 500	-
Разходи за експлоатация и поддръжка в €	139 606	26 211
ННС при дисконтова норма от 5 % в €	4 378 572	2 597 259
Външни фактори	Риск от пълно (тотално) прекъсване на водоподаването към гр. Пещера и с. Радулово, вследствие на: - авария в електрозахранването - авария по магистралните водопроводи	Риск от намалено водоподаване, поради авария в някои от довеждащите водопроводи. Риск от случайно замърсяване на някои от многобройните извори. Значително по-ниски разходи за закупуване на вода от ВиК Пазарджик (само за ниска зона на с. Радилово)

Избрана алтернатива:

Избрана е **Алтернатива 2 - Децентрализирано решение**. Запазва се сегашната схема на водоподаване. Водоподаването към напорните водоеми на гр. Пещера ще бъде предимно гравитачно (изключение – каптаж и ПС „Синият кайнак“).

Предвижда се:

- подмяна на довеждащите етернитови водопроводи и изграждането на две нови водопроводни връзки към напорните водоеми на гр. Пещера.
- преоборудване на ПС „Синият кайнак“
- рехабилитация на каптажите, които са в лошо състояние.

Алтернатива 2 е предпочетена поради по-добрите ѝ финансово-икономически показатели. Основното ѝ предимство е много по-малкият разход на ел. енергия.

Поради намаляване на водопотреблението (най-вече, вследствие намаляване на загубите) отпада необходимостта от помпажното водоподаване от тръбните кладенци ТК1, ТК2 и ТК4. Същите биха могли да се запазят като резервни водоизточници, но инвестиции за тази помпажна водоснабдителна сиситема не се предвиждат в нито един от трите периода на инвестиционните програми.

4.2.2.3. Външната водоснабдителна система на с. Капитан Димитриево

За външното водоснабдяване на с. Капитан Димитриево се предвиждат следните инвестиции:

- ремонт на 1 бр. каптаж („Османаговица“)
- подмяна на 420 м довеждащ гравитачен етернитов водопровод

Независимо, че за курорта Св. Константин не разглеждаме алтернативи за равнието, предвиждаме тази система да се хармонизира с изискванията на нормативите и добрата практика за обеззаразяване и пречистване на водата като се предвидят средства за:

- Инсталиране на система за пропорционално дозиране на натриевия хипохлорит.
- Предпазване на арматурите към бързия пясъчен филтър от обледяване.
- Пречистване на промивните води от филтъра и утаителя.

4.2.3. РАЗВИТИЕ НА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНАТА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА ГР. ПЕЩЕРА

4.2.3.1. Определяне на алтернативи

За разпределителната мрежа на гр. Пещера няма разгледани алтернативи. Консултантът предлага развитието на градската водопроводна мрежа да се осъществява съгласно разпоредбите и приети за изпълнение проекти в рамките на оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013г.“

Съгласно работните проекти, одобрени за финансиране, е предвидена рехабилитацията на 12 613 м улични водопроводи. В тази дължина влизат само водопроводни участъци, успоредни на изграждащите се по същата програма канализационни клонове.

Съгласно стратегията, възприета в идейния проект, е необходима цялостна рехабилитация на съществуващата водопроводна мрежа, както и нейното зонироване. Според идейния проект нови обеми за напорните водоеми не са необходими – сегашните регулиращи и противопожарни обеми са напълно достатъчни. (Проверка за обемите на водоемите на гр. Пещера е дадена в приложение 4-22)

След реализацията на работния проект до 2016г., общо 23 391 м водопроводи ще бъдат от полиетиленови тръби и с подменени сградни отклонения, т.е. рехабилитирани (това е ≈50% от цялата мрежа).

За рехабилитиране ще останат 23 449 м водопроводи. Тяхната подмяна ще трябва да се извърши в рамките на инвестиционните програми за периода 2021 – 2038 г.

4.2.3.2. Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на гр. Пещера (съгласно одобрените проекти).

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т.4.1.1

В долната таблица са описани необходимите дейности и необходимите инвестиции за довършване рехабилитацията на разпределителната мрежа на гр. Пещера.

Таблица 4-17 Необходими дейности и инвестиции

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
<ul style="list-style-type: none"> - Стари и амортизирани тръби (67% от мрежата). - 50% от сградните отклонения са в лошо състояние. - Значителен брой аварии. - Загуби на вода (36% от подадената към мрежата вода са физически загуби). - Тръби с малки диаметри Ø40–Ø60 (11% от мрежат). - Недостатъчен брой ПХ и СК (броят им не отговаря на нормалните изисквания). 	<ul style="list-style-type: none"> - Цялостна поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация (подмяна) на 23 449 м разпределителни водопроводни клонове. - Рехабилитация на 2 735 бр. сградни водопроводни отклонения.
<ul style="list-style-type: none"> - Няма нормално оформени зони (високи и ниски). Вследствие на това – високи напори в някои райони на града. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оформяне на три зони в рамките на разпределителната мрежа: Висока зона север Висока зона юг Ниска зона Зоните ще бъдат устроени, посредством изграждането на шахти с редуцир-вентили. 	<ul style="list-style-type: none"> Изграждане на шахти и монтаж на 7 бр. редуцир-вентили за оформяне на зоните.
<ul style="list-style-type: none"> - Тръбните системи и арматурите в напорните водоеми се нуждаят от подмяна (изключение – новият НВ V=1000 м³ – Луковица). 	<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на напорните водоеми (без НВ V=1000 м³ – Луковица) - подмяна на тръбни системи и арматури във водоемите. 	<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 4 бр. напорни водоеми: НВ V=1250 м³ НВ V=180 м³ НВ V=500 м³ НВ V=600 м³ Подмяна на тръбните системи и арматурите. Монтаж на устройства против преливане.
<ul style="list-style-type: none"> - Няма точно измерване на 	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж на водомерни 	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж на 3 бр. водомерни

Описание на основните недостатъци на разпределителната мрежа	Описание на необходимите дейности	Специфични инвестиции
водата, подадена към разпределителната мрежа.	устройства на хранителните тръби на напорните водоеми.	устройства на хранителните тръби на напорните водоеми: НВ V=1250 м ³ – Чепински вриз, нов НВ V=500 м ³ НВ V=1000 м ³ - Луковица

4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА

4.3.1. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯТА

4.3.1.1. Определяне на алтернативи

Във връзка с изложеното в т.3 и одобреният работен проект, който е в процес на строителство : *Техническа помощ за подготовка на инвестиционен проект "Модернизация на интегрирания воден цикъл на гр. Пещера - Доизграждане и рехабилитация на съществуваща водоснабдителна и канализационна мрежа и изграждане на пречиствателна станция за отпадъчни води, гр. Пещера* , алтернативи относно мястото на ПСОВ и възможността за включване на друго населено място са нереализирани.

Работният проект е разработен на базата на предхождащи го Прединвестиционно проучване и в следствие разработен Идеен проект. В идейният проект са разгледани два варианта за развитие на канализационната мрежа. На базата на приетия вариант от идейният проект е разработен посоченият по горе Работен проект, по който се строи в момента.

Реконструкцията и разширението на канализационната мрежа след реализиране на проекта са показани на Ситуация N°8.

4.3.1.2. Управление на утайките

Тази глава включва пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Пещера,, Общата станция от с. Кап Димитриево и с. Радилово, както и на станцията от курорта св. Константин които се планират в краткосрочната програма.

Методите за третиране на утайките и вариантите за крайното им оползотворяване, са описани подробно в главата, посветена на методологията (раздел 4.1.1.4.4 Техническите критерии за проектиране, подраздел Пречистване на утайки от отпадъчни води).

В България, крайното предназначение на утайките почти при всички положения е нейното транспортиране на депа за отпадъци. Въпреки това, в някои случаи,

утайките се подобряват след разграждането им (обикновено вермикултура) с цел земеползване (извън земеделието).

Това положение произтича от факта, че първо, небитовите зауствания не са овладени от операторите (риск от замърсяване на утайките) и на второ място, тъй като не са провеждани проучвания за перспективите при управление на утайките за използване в селското стопанство.

Тези изследвания и действия се обхващат от предпроектните проучвания и проектирането (или специални изследвания) и не са включени като част от настоящия регионален генерален план. Затова в инвестиционните програми на Консултанта отсъстват подобни мерки.

Въпреки това, Консултантът препоръчва при бъдещите предпроектни проучвания и проектирането да се следва този начин на мислене, но също така да се инициира и конкретно проучване за предприемане на действия на национално равнище като се определят няколко пилотни обекта.

Консултантът препоръчва възможни алтернативи за управление на утайките при бъдещи предпроектни и проектантски проучвания, както и за стартиране на специално проучване за предприемане на действия на национално ниво с няколко пилотни обекта.

Гореспоменатото проучване включва няколко компонента:

- Анализ и предлагани промени в нормативната уредба по отношение на управление на утайките в България
- Оценка на състоянието на промишлеността в пилотните обекти
- Оценка на съществуващото управление на утайките в пилотните обекти
- Определяне на възможните приложения в селското стопанство на пилотните обекти
- Бъдещо взаимодействие с потенциални потребители
- Социо-икономически мерки и комуникация за образование на засегнатата общественост
- Образователни курсове за проектиране

Съдействие при изпълнение на договорите между операторите и крайните потребители на канализационни утайки. Консултантът препоръчва да се интегрира повторната употреба на пречистени води от ПСОВ към този подход за управление на утайките.

Консултантът препоръчва да се избере един пилотен обект на територията на областта. В действителност, този район е особено подходящ поради наличието на подходящи горски терени в планинската част.

4.3.1.3. Предложени алтернативи

Обособени са две Агломерации на територията обслужвана от ВКС ЕООД Пещера, показани в таблиците по долу:

Таблица 4-18 Анализ на одобрените стратегически алтернативи – Групиране на канализацията

№	Име на агломерацията /групата	Предпочетена алтернатива
1	ПСОВ Пещера	Съществуващо положение
2	ПСОВ Капитан Димитриево	Одобрено финансиране, с обща ПСОВ за с.Радилово и с.Капитан Димитриево.
3	ПСОВ Свети Константин	Една ПСОВ за ваканционно селище Свети Константин

Към момента няма ПСОВ и текущ проект за ваканционно селище Свети Константин. Избрана е площадка за строежа. Ще трябва проучвания, за да се определи подходящия вид пречистване нужен за особеностите на населеното място (намира се в планината, налице са трудни геоложки условия и населението значително варира през годината). Консултантът предлага да се избере на един от двата варианта, които са ценово- ефективни и гъвкави:

- SBR (Sequencing Batch Reactors) ПСОВ
- BioDisc ПСОВ

* Пречистване с Биодиск или така нареченото пречистване с фиксирана биомаса Може да пречиства органика и амоняк. Принципът се основава на система, носеща поредица от ротационни биологични контактори и елемент, изработен от много дискове. Системата се върти, при което дисковете, по които полепва биомасата като филм, са частично потопени в предварителен утайтел. При въртенето се осъществява естествена аерация, понеже биофилмът се изважда над водната повърхност. След това пречистване следва утайтел. Основното преимущество на това пречистване е ниската консумация на електричество. Основният недостатък е липсата на пречистване на нитрати и по- ниската ефективност в сравнение с активната утайка.

Въз основа на гореизложеното, в таблицата по-долу е представен окончателния списък на Агломерациите.

Таблица 4-19 Окончателен списък на агломерациите и групите

Агломерация Код	Име на агломерацията	Еквивалент жители	Код на групата	Име на групата	Изискване за пречистване
WW01	Пещера	25 000	-	-	-
WW02	Капитан Димитриево	2 780			
WW03	Свети Константин	1 620			

4.3.1.4. проучвания на канализационните зони

Както бе споменато в раздел 4.1.2.2., „Проучването на канализационните зони ще определи най-добрите варианти измежду обща канализация, малка колекторна канализация, автономна канализация и системи за пречистване на дъждовни води за разгледаните населени места“. Те ще се прилагат за населени места, които не са част от инвестициите в канализация и за които трябва да бъде определен вариант за канализация.

Тъй като вариантите за канализация, вече съществуват, на територията на ВКС ЕООД Пещера (събирателна канализация за всички населени места и текущи мерки за ПСОВ в Пещера и групата Капитан Димитриево / Радилово), не се изисква проучване на канализационните зони.

4.3.2. АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ

4.3.2.1. Управление на небитови отпадъчни води

Настоящата глава важи за всички видове небитови отпадъчни води в градската канализация. Въпреки това, в нея не са взети предвид промишлените предприятия, които заустват отпадните си води директно в приемника, тъй като за него отговаря РИОСВ. Препоръките посочени по-долу се отнасят само за промишлените предприятия, които заустват в системата за отвеждане на отпадъчни води.

Реализирането на настоящия Регионален генерален план показва, че като цяло ВиК дружествата не се справят с управлението на такива отпадъчни води.

Характерът и количеството на тези отпадъчни води имат съществено влияние върху управлението на системите за отвеждане на отпадъчните води и ПСОВ. Те оказват въздействие и върху пречистените води и утайки, тъй като качеството им засяга пряко възможните начини за оползотворяване (напр. селското стопанство) и крайното им предназначение.

В рамките на Генералния план не се предвижда изучаването на всеки конкретен случай; Въпреки това е възможно да се направи обща препоръка. Важно е да се отбележи, че българското законодателство не е напълно съгласувано със съответните европейски директиви. По тази причина е трудно да се определят специфични мерки, без да се срещнат противоречия между различните разпоредби.

Консултантът препоръчва да се извърши цялостно проучване, което може да включва следното:

- Генерално проучване на национално ниво:
 - Анализ и преглед на европейското законодателство
 - Анализ и оценка на българското законодателство
 - Предложение за изменения
- Общи принципи, които се прилагат на местно ниво

Утвърждаване на конкретен договор между ВиК дружеството и всички заинтересовани страни в сектор канализация, който може да включва следното:

- Описание на промишлените процеси и характера на генерираните отпадъчни води
- Установяване на пункт за непрекъснат мониторинг на потока с периодично подаване данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (община, общински съвет и т.н...)
- Упражняване на контрол посредством пункт за проследяване на замърсяванията с подаване на периодични данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (подбор на параметри, в зависимост от характера на отпадъчните води, минималните ХПК, БПК₅, Общо неразтворени вещества, N, P)
- Разрешение за заустване с описание на допустимите качествени параметри на отпадъчните води
- Извършване на пречистване преди заустване в системата за отвеждане на отпадъчни води със стриктен мониторинг и периодично подаване на данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи, ако това е необходимо

4.3.2.2. Определяне на алтернативи

Алтернативите за решението и развитието на една канализационна мрежа могат да бъдат:

По отношение избора на системата. При изборът на система се взима и в предвид, че където има изградена канализационна мрежа като смесена, трудно може да бъде променена в разделна, защото практиката в България доказва, че продължава да работи като смесена независимо, че уличната канализация е реконструирана в разделна. Това е така, защото се изисква при реконструкция на уличната канализация в разделна да се реконструират и вътрешно сградните инсталации в блоковете, което е доста капиталоемко мероприятие, което трудно може и да се синхронизира при нашите условия.

По отношение на схемата - решението на канализационната мрежа.

Както вече посочихме в т.4.3.1, за град Пещера има проект в строителство, в които са дефинирани:

Канализационната система, като смесена. Високият процент на изграденост на съществуващата канализационната мрежа, като смесена, както и конфигурацията на терена. На базата на което е направена технико-икономическа съпоставка и е проието да се запази като смесена.

Канализационната схема, перпендикулярно пресечена.

Така че за град Пещера, алтернатива за решение на канализационната мрежа няма. Алтернатива може да се търси по отношение на развитието на канализационната инфраструктура във времето.

Общите цели за подобряване на съществуващата канализационна инфраструктура на град Пещера са:

Подмяна на стари канализационни тръби с недостатъчен диаметър за провеждане на очакваният дебит отпадъчни води, за да се предотвратят наводнения, възможни повреди и експлоатационни проблеми.

Подмяна на участъци от канализационната мрежа в лошо конструктивно състояние, с некачествено изпълнение на работата и от некачествени материали, за свеждане до минимум на ексфилтрацията на отпадъчните води в почвата и инфилтрация на нежелани външни води в мрежата до допустими нива както за мрежата, така и за работата на пречиствателната станция.

Подмяна на сградни отклонения, които са в лошо конструктивно състояние и причиняват ексфилтрация/инфилтрация.

Евентуално бъдещо разширение на мрежата за отвеждане на отпадъчните води от бъдещи райони на разширение, затваряне на празнини в системата или облекчаване на претоварени участъци от съществуващата мрежа.

Тък като средствата за мерките са ограничени, необходимите мероприятия за постигане на целите трябва да се осъществят на фази, в съответствие с референдните дати посочени в т. 4.1.1.1.

4.3.2.2.1. Подобрителни работи в краткосрочният период 2014-2020г.

Най-важната цел на стратегията за развитие на канализационната мрежа през този период е да се разшири съществуващата мрежа с за да се осигури съответствие с Дирекивата за пречистването на градските отпадъчни води, след направата на ПСОВ и довеждащите колектори.

На второ място, целта е да се намали големият дебит на инфилтрационни води в системата. Това се постига с реконструкция на главните колектори и сградните канализационни отклонения, към тях в зависимост от хидравличните нужди. Ще се подменят също и тръби с лошо конструктивно състояние на някои участъци от второстепенната мрежа.

Приема се, че мерките спрямо водопроводната мрежа на този етап ще намалееят и дебита на инфилтрацията в канализационната мрежа.

4.3.2.2.2. Подобрителни работи в средносрочният период 2021-2028г.

Целта на тази фаза е допълнително подобрене на канализационната мрежа, като се реконструират части от второстепенната мрежа, която като цяло се характеризира с по-малки диаметри.

Ще се намали още повече инфилтрацията на подпочвените води в мрежата и ексфилтрацията на отпадъчните води от мрежата навън.

Ще се извършат следните видове работи:

Подмяна на тръбите в зависимост от хидравличните нужди във второстепенната мрежа;

Подмяна на тръбите и равизионни шахти в лошо конструктивно състояние във второстепенната мрежа;

Подмяна на съответните СКО (градни канализационни отклонения) във второстепенната мрежа.

4.3.2.2.3. Подобрителни работи в дългосрочен период 2029-2038г.

Целите на този период е допълнително подобрениена оставащите части от канализационната мрежа на останалата част на градската канализационна система, както и съответнит СКО.

Ще се намали още повече ексфилтрацията на отпадъчните води от мрежата навън и инфилтрация на външни води в мрежата.

Видовете работи са същите както при средносрочния период.

Мрежата, която не е обхваната от посоченият по горе проект е с дължина L = 34 577m, предвижда се от нея да се запази 3 325м (1 287м е подменена в последните 5г. + 855 последните 25г. и имат необходимата хидравлическа проводимост + 1 183м под терена на промишлени предприятия от северна индустриална зона). Мрежата оставаща за подмяна е 31 252 м , което е 65% от общата мрежа.

Във връзка с изложеното по горе, се предвижда като алтернатива реконструкция на канализационната мрежа, да се реализира на три етапа, като първо се рехабилитира гръбнакът на канализационната мрежа, главните колектори, разположени в непосредствена близост до реката, които са с висок процент на инфилтрация. На Втори етап остналите канализационни колектори и на трети етап и второстепенна канализационна мрежа.

Предвидените мерки са направени на базата на приетите параметри в одобрения Идеен проект от община Пещера. В таблицата по долу е показана техническата спецификация на канализационната мрежа за подмяна:

Таблица 4-20 Техническата спецификация на канализационната мрежа за подмяна

Но	Наименование	Диаметри	Дължини
Фаза I (Краткосрочна)			
I.1.Реконструкция на Главни колектори	Общо		1 450
	300		82
	500		183
	600		216
	800		462
	900		90
	1000		236
	1200		114
1400		67	
Фаза II (Средносрочна)			
II.1.Реконструкция на Главни колектори	Общо		3 330
	300		435

№	Наименование	Диаметри	Дължини
		400	290
		500	138
		600	1524
		800	420
		900	175
		1000	133 + 215
II.2.	Реконструкция на Второстепенна мрежа	Общо	55
		600	55
Фаза III (Дългосрочна)			
III.1.	Второстепенна мрежа	Общо	26 852
		300	20 112
		400	2 609
		500	2 542
		600	954
		700	152
		800	483

4.3.2.3. Предложени алтернативи

Оценката на алтернативите на канализационната мрежа на град Пещера е направена в идейния проект и доразвита, и посочена в т. 4.3.2.

За постигането на описаните по горе алтернативи се препоръчва изготвяне на нов идеен проект, в който да бъдат прецеизирани диаметрите на тръбите и да се детайлизира хидравличната картина за цялата канализационна мрежа. Както и измерване на инфилтрацията, за постигане на релана представа за физическото състояние на канализационната мрежа, а и да може в последващите фази на проектиране, да се корегират нивата на преливните ръбове на съществуващите дъждопреливници.

5. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ И ОЦЕНКА НА МАКРО ПОНОСИМОСТТА

5.1. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ

5.1.1. МАКРОИКОНОМИЧЕСКА ПРОГНОЗА

Макроикономическите прогнози включват актуални прогнози за нивата на брутния вътрешен продукт, инфлацията и безработицата, както и регионалните равнища, които ще се използват за финансовия анализ на избраните инвестиционни мерки. Тези прогнози са важни, тъй като оказват значително влияние върху бъдещите разходи за експлоатация и поддръжка на водоснабдителните и канализационни системи, доходите на домакинствата и праговете на поносимостта. В съответните раздели са представени актуални подробности за конкретното влияние и прилагането на всеки показател в рамките на инвестициите в областта на водоснабдяването и канализацията.

Макроикономическите прогнози се базират на съществуващите статистически данни от официални източници (Национален статистически институт, Териториални статистически бюра, Национален регистър на населените места, Евростат, Международен валутен фонд, Световна банка и т.н.) и международни и национални указания и методически материали (Указания за изготвяне на анализ на разходите и ползите на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.). Тези документи са цитирани където е необходимо в доклада.

Брутен вътрешен продукт

Прогнозите за Брутния вътрешен продукт (БВП) са показателни за ръста на икономическо развитие на дадено териториално равнище (национално, регионално, местно). Освен това реалният ръст на БВП е основният показател, използван при разработката на прогнозите за доходите³¹ и разходите за заплати в рамките на финансовия анализ на инвестиционните мерки. Следователно, като основен двигател за доходите на домакинствата, прогнозите за ръста на БВП са решаващи за определяне праговете на макро-поносимостта и съответно за установяване на максималните стойности на предлаганите инвестиции във водоснабдителните и канализационните системи и мрежи.

Както бе посочено в Раздел 2.3, ръстът на БВП в страната значително спадна от 2009 г. насам, като за първи път от 10 години насам бе отбелязан отрицателен икономически растеж, предизвикан от последствията на световната финансова и

³¹ “Препоръчва се ръстът на разполагаемия доход на домакинство да се счита за равен на ръста на БВП. В резултат на това въз основа на текущите събрани данни, разделени на децили по доход, ще бъдат разработени прогнози, като се използва ниво на ръст, равно на ръста на БВП.” - „Указания за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.”

икономическа криза. Текущият годишен ръст е в рамките от 0,5% до 2,0% и е много по-нисък от нивата преди кризата, достигащи 6%.

„Указанията за изготвяне на анализ на разходите и ползите на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.“, изготвени с подкрепата на JASPERS, прави следните допускания за динамиката на реалния ръст на БВП за периода 2006-2021+.

Таблица 5-1 Допускания за ръста на БВП (% на година), Указания за АРП

2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
6,32	6,17	6,5	6,5	6,9	6,4	5,71	5,34
2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г. и нататък
5,02	4,67	4,39	4,02	3,74	3,57	3,38	3,3

Указанията съветват допусканията да бъдат използвани внимателно, като се гарантира, че те съответстват на последните публикувани прогнози. Тъй като горните прогнози се базират на цифрите преди кризата, те трябва да бъдат коригирани в съответствие с текущите тенденции и сценарии за икономическо развитие.

Няколко изтъкнати финансови институции разработват краткосрочни и средносрочни икономически прогнози. Международният валутен фонд (МВФ) прогнозира реален ръст на БВП за България от около 0,8% за 2012 г., 1,5% за 2013 г. и 4,5% за 2014 г. (Източник: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/pdf/text.pdf>, Световен икономически преглед (World Economic Outlook) 2012. Звеното за икономически изследвания (Economic Intelligence Unit) очаква среден ръст от 2,7% за периода 2012-16 г. с увеличение от 0,7% за 2012 г. (Източник: Доклад на ЗИИ за България, <http://country.eiu.com>). Световната Банка предвижда много скромно ръст от 0,6% за 2012 г. и 2,5% и 3,3% съответно за 2013 и 2014 г. (Източник: EU11 Редовен икономически доклад, юни 2012 г.).

Въз основа на прогнозите на тези международни финансови организации, е установена следната тенденция за ръста на БВП:

Таблица 5-2 Допускания за ръста на БВП (% на година)

2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г. и нататък
1,2	1,9	3,5	4,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

В средносрочен план (5 години), ръстът ще следва прогнозите на Световната банка, достигайки 3,3% през 2016 г. Много трудно е да се съставят валидни дългосрочни прогнози за БВП предвид несигурността на европейското икономическо развитие. По тези причини са използвани препоръките на Възложителя, къто се приемат за реалистични и в съответствие с очаквания икономически растеж в ЕС.

Инфлация

Прогнозите за нивата на инфлацията са важни за инвестициите във водоснабдяването и канализацията по две основни причини: 1) инфлацията се използва за определянето на постоянните и номинални разходи и тарифи (напр. за преобразуването на данните от бизнес-планове на операторите); 2) някои приложими компоненти на разходообразуване (напр. горива, електричество и др.) могат да се увеличат или понижат при по-ниски или по-високи нива на инфлация от средните, което оказва влияние върху прогнозите за разходите, когато се използват постоянни стойности.

Тези съображения изискват предвижданията за инфлацията да се представят на 2 отделни нива – обща инфлация, представлявана от индекса на потребителските цени и инфлация за основните разходни компоненти, използвани във ВиК проекти. Разликите между тези две нива могат да бъдат използвани при прогнозирането на различните разходи за предлаганите инвестиционни мерки.

Средното национално ниво на инфлация за последните 10 години е 5,7%, вариращо в широки граници между 2,3% (2003 г.) до 12,3% (2008 г.). Последните три години от този период (2009-2011 г.) са най-важни, тъй като инфлацията се е стабилизирала в по-тесни граници до средно ниво от 3,1%.

„Указанията за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията, финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.“, предполагат следната динамика на ниво на инфлация за периода 2006-2021+:

Таблица 5-3 Допускания за динамика на инфлацията (годишно ниво на растеж в %)

2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г. и нататък
6,08	11,57	9,24	4,41	5,22	4,07	3,00	2,7

МВФ прогнозира нива на инфлацията от 2,1% през 2012 г., 2,3% през 2013 г. и 2,7% през 2014 г. (Източник: База данни на Световния икономически преглед – World Economic Outlook, април 2012 г.). Според ЗИИ средната инфлация ще бъде 2,7%, 2,5% и 3,5% съответно за 2012, 2013 и 2014 г.

Тъй като предлаганите стойности на инфлацията в Указанията за АРП съвпадат с тези, предлагани от най-скорошните прогнози на международните финансови институции, те се считат за актуални и могат да бъдат използвани при финансовия анализ на инвестиционните алтернативи.

Прогнозите за разходите за експлоатация и поддръжка на водоснабдителните и канализационни системи изискват предвиждане на индивидуалните нива на инфлация за основните категории разходи – материали, горива и електричество, външни услуги. Тези категории не са идентично представени в индекса на потребителските цени и следните категории са използвани като най-близки заместители: нехранителни продукти, електричество, течни горива и услуги.

Динамиката на тези категории през периода от последните 3 години е представена в Таблица 5-4.

Таблица 5-4 Динамика на инфлацията за основните категории разходи (ниво на растеж за година в %)

	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Средно	Съотношение спрямо общата инфлация
Обща инфлация	2,8	2,4	4,2	3,1	
Нехранителни (материали)	3,6	6,5	3,5	4,5	1,46
Услуги (вкл. външни)	4,8	1,2	1,6	2,5	0,82
Електричество	5,0	-0,8	1,9	2,1	0,67
Течни горива	-21,1	19,7	13,5	4,0	1,30

Цените на материалите и горивата се повишават с по-бърз темп в сравнение със средната инфлация, докато при електричеството и услугите тенденцията на повишаване е по-бавна отколкото тази на средната инфлация. Цените на електричеството и горивата в България зависят от цените на световните стокови пазари, което прави прогнозите донякъде ненадеждни, но съществуващите стабилни тенденции дават известна сигурност на изчисленията. Тези мотиви се прилагат при определянето на допусканията за растеж при тези основни категории разходи през годините.

Таблица 5-5 Допускания за динамиката на инфлацията – разходни категории (% годишно)

	2012 г.	2013 г. и нататък
Обща инфлация	3,00	2,70
Нехранителни (материали)	2,10	1,80
Услуги (вкл. външни)	3,70	3,30
Електричество	4,50	4,00
Течни горива	2,30	2,10

Обменен курс

Обменният курс е фиксиран на ниво от 1,95583 BGN за 1 EUR. Не се очакват скорошни промени в тази насока. Дори България да се присъедини към еврозоната, при конвертирането ще бъде прилаган фиксирания курс. Прилагането на плаващ курс е малко вероятно и би имало незабавен ефект върху инфлацията, който не може да бъде измерен към настоящия момент.

Данъци

Приема се, че всички преки и косвени данъци (Таблица 5-6) ще се задържат постоянни през периода, отразен в генералния план. Всяка промяна на тези данъци (особени косвените) ще има незабавен и потенциално нежелан ефект върху инфлацията. Ако настъпят дългосрочни промени, прогнозите за инфлацията трябва да бъдат ревизирани най-малко за годината на настъпване на промяната.

Таблица 5-6 Категории данъци, 2011 г.

Данъци	Размер
Корпоративен данък	10%
Данък върху дохода	10%
Данък добавена стойност (ДДС)	20%
Социални осигуровки	20,5%
Здравни осигуровки	6%

Данък обществено осигуряване има различни стойности в зависимост от обхвата на услугите за осигурените лица- пенсия, болест, заболяване, майчинство и т.н., а също и в зависимост от годината на раждане, тъй като родените след 1959г. заплащат допълнително 2% задължително допълнително пенсионно осигуряване. Приета е средна ставка за страната, като към момента работодателите заплащат 60% от дължимите осигуровки с тенденция до 2015 г. това съотношение да се измени до 50:50% за сметка на работодател и работник.

Безработица

Нивата на безработица имат значително влияние върху ВиК инвестиционните проекти и особено върху прогнозите за дохода и праговете на макро-поносимостта. Регионите с по-висока безработица имат по-ниски доходи и различна структура на дохода, като разчитат повече на пенсии, социални придобивки и лично земеделие за прехрана. Тези характеристики водят до по-ниски прагове на поносимост, затруднявайки широкомащабните инвестиции.

Както бе посочено в Раздел 2.3, безработицата в обслужваната територия а е по-ниска от средното национално равнище, но съществуват значителни разлики между различните общини. Безработицата в община Пещера през беше 10,7% през 2011 г., но започна да нараства в началото на 2012 г. и можем да направим допускането, че равнището на безработицата в община Пещера е около 90% от средното ниво за страната.

Информацията се основава на броя безработни лица, регистрирани от Бюрото по труда в Пазарджик до месец декември на текущата година. Прогнозира се, че безработицата ще следва националните тенденции, но регионалната специфика ще се задържи през референтния период, което означава, че структурата на доходите ще остане близка до настоящата.

5.1.2. ПРОГНОЗА ЗА РЪСТА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Въведение

Населението в района на проекта, потребяващо ВиК услуги, се характеризира с лек ръст. Няма силно изразена сезонност, така че средногодишните количества, необходими за финансовите разчети, могат да се използват директно, без корекции за сезонност. Разработени са три сценария за прогнозираното население на региона - оптимистичен, реалистичен и песимистичен. Всички

сценарии използват стриктно официални данни от преброявания на населението (2001 г., 2011 г.). Не са правени корекции за възможни пропуски при преброяването, тъй като докладите на НСИ показват ниски нива на непреброено население.

Оптимистичният сценарий (най-нисък отрицателен прираст) предполага, че динамиката на населението ще следва последните исторически тенденции, както по отношение на естествения прираст, така и на механичните промени. Сценарият предполага, че загубата на населението ще бъде най-ниска в сравнение с другите два сценария. Прогнозата показва тренд, свързан с оптимистичната прогноза на НСИ на национално и областно ниво до 2060 г. Методологията описва прогнозите на ниво област, община и селище.

Реалистичният сценарий (нисък отрицателен растеж) предполага, че развитието на населението ще следва скорошните исторически тенденции по отношение както на естествените, така и на механичните промени. Все пак сценарият допуска, че загубата на население ще бъде по-бавна заради понастоящем стабилната възрастова структура, която е вече идентична на средните за страната. Миграцията навън също вероятно ще намалее, въпреки че може да се очаква все още известна вътрешна миграция от селото към града. Въпреки това, вътрешната миграция е динамичен феномен и на регионално ниво може да се промени драматично за много кратък период. Сценарият допуска бавен, но постоянен регионален икономически растеж, създаване на възможности за нови работни места, привличане на опитни и добре образовани млади хора, подкрепа от благоприятни регионални политики като ключови условия за успешното развитие на регионалната икономика.

Песимистичният сценарий (висок отрицателен растеж) предполага демографско развитие, при което намаляването на населението е съгласно песимистичната прогноза за динамиката на населението на НСИ до 2060 г.

Методика

В идеалния случай прогнозите за населението на регионално ниво трябва да бъдат изготвяни чрез използване на кохортно-компонентна процедура. За разлика от простите техники на екстраполация, като методите на дисконтиране и регресия, които прогнозират бъдещото население без да го разделят на компоненти или да идентифицират причините за минали тенденции, кохортно-компонентните процедури разглеждат поотделно трите главни компонента на промените на населението – раждаемост, смъртност и миграция. Методът се основава на традиционния принцип на демографско отчитане:

Население (в края на периода)	=	Население (в началото на периода)	+	Раждания	-	Умирения	+ / -	Миграция
-------------------------------	---	-----------------------------------	---	----------	---	----------	-------	----------

За съжаление няма възможност да се определят кохорти по възраст и пол на ниво отделни населени места, защото тази информация не се отчита от националната статистика. Все пак кохортно-компонентната процедура се използва от НСИ и Евростат при изготвянето на съвкупни прогнози на ниво NUTS III (области).

Прогнозният метод, използван от тези институции, се характеризира със следните особености:

- Раждаемост: за женското население се прилагат специфични за всяка възраст норми на раждаемост; разбивка на ражданията на момчета и момичета с фиксирани пропорции (51,5% момчета, 48,5% момичета);
- Смъртност: нивата на смъртност, прилагани за населението, са специфични според възрастта и пола;
- Миграция: нетна миграция според възраст и пол (международна и вътрешна миграция).

При всеки от регионалните сценарии за прогнозиране на населението допусканията са формулирани въз основа на ключовите обобщени параметри за всеки компонент от промените на населението. Ключовите обобщени параметри са следните:

- Раждаемост: общо кохортно ниво на раждаемост, общо ниво на раждаемост, средна възраст при раждане;
- Смъртност: очаквана продължителност на живота при раждането, отделно за мъже и жени;
- Миграция: измерване на интензитета на преместване в други региони.

След това тези ключови обобщени параметри се представят като цифрови стойности за всяка година на прогнозния период. Регионалните прогнози за населението са в същността си пряко обобщение на националните прогнози за населението – единствената разлика е, че докато при националните прогнози населението се класифицира само по възраст и пол, то при регионалните съществува допълнително разделение по област на местоживеене.

За да се осигури пълно съответствие между националните и регионални сценарии, регионалният прогнозен модел проверява за всеки тип събитие дали сборът от регионалните цифри съответства на цифрите от националния сценарий. Ако не, регионалният брой събития се коригират пропорционално към националните нива.

Резултатите от тази процедура се обобщават в регионални прогнозни таблици за всяка област в три сценария (песимистичен, реалистичен и оптимистичен). Таблица 5-7 показва съответните стойности за територията, включена в обслужваната зона при песимистичен и реалистичен сценарий, а Таблица 5-8 показва годишните промени в населението, които отразяват всички основни демографски компоненти – раждания, умирания и миграция.

Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население

	2011 г. (преброяване)	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2035 г.	2040 г.
Област Пазарджик - оптимистичен	273 803	266 534	257 903	249 515	241 396	233 602	226 057
Област Пазарджик - реалистичен	273 803	266 197	256 581	246 817	237 105	227 613	218 343
Област Пазарджик - песимистичен	273 803	265 859	255 259	244 118	232 813	221 623	210 628

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=19>

Таблица 5-8 Прогнозирани демографски промени (ниво на растеж за година в %)

	2011 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2035 г.	2040 г.
Област Пазарджик - оптимистичен	основа	-0,81%	-0,65%	-0,65%	-0,65%	-0,81%	-0,81%
Област Пазарджик - реалистичен	основа	-0,81%	-0,69%	-0,71%	-0,79%	-0,82%	-0,81%
Област Пазарджик - песимистичен	основа	-0,81%	-0,9%	-0,93%	-0,96%	-1,24%	-0,81%

Източник: <http://www.nsi.bg/otrasal.php?otr=19> и собствени изчисления

С цел отчитане на разликите на местно ниво са използвани коефициенти на чувствителност на ниво населено място, изчисляване като съотношение между промените в населението в периода 2001-2011г. на ниво населено място и на ниво област. Тези коефициенти показват как отделните населени места са се променяли в демографски план спрямо областта и на по-късен етап се използват за корекция на горните регионални прогнози за всяко населено място.

Коефициент на чувствителност на ниво населено място =
$$\frac{\text{Годишна промяна в населението (населено място) 2001-2011 г.}}{\text{Годишна промяна в населението (област) 2001-2011 г.}}$$

Ако съществуват очевидни несъответствия между прогнозите на НСИ / Евростат и данните от преброяването през 2011 г. (напр. ниво на ръст много по-високо или ниско от очакваното), те се коригират с цел отразяване на най-актуалните данни. Всички корекции са ясно отбелязани в доклада.

Обобщени резултати

Въз основа на предложената методика са получени следните резултати за промени на населението в обслужваната зона при различните разработени сценария. Реалистичният сценарий предвижда намаляване на броя на населението в обслужваната зона с 55 461 души, а оптимистичният сценарий – с 47 746 души. Намалението при песимистичния сценарий е от 63 175 души и всички тези цифри са официално представени от НСИ.

Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво

Сценарий	Реалистичен			Оптимистичен		Песимистичен	
	2012 г.	2025 г.	2038 г.	2025 г.	2038 г.	2025 г.	2038 г.
Община Пещера	18 765	17 035	15 353	18 211	16 721	15 858	13 986
Град Пещера	16 695	15 155	13 660	16 202	14 877	14 109	12 443
Население в селата	2 070	1 879	1 694	2 009	1 845	1 749	1 543

Реалистичният сценарий трябва да бъде използван като основа за всички по-нататъшни изчисления за бъдещи инвестиции във ВК мрежи, тъй като се базира на допускания, които е най-вероятно да се случат в обслужваната зона през референтния период на генералния план. Песимистичният сценарий е необходим само за оценка на потенциалния риск от предлаганите инвестиции с цел доказване на тяхната жизнеспособност при неблагоприятни условия.

Подробни резултати

Подробните резултати на ниво населени места са представени в следващата таблица в низходящ ред по брой на населението. Те са само за реалистичния сценарий и цифрите са използвани за определяне на бъдещото водопотребление и изчисление на поносимостта. В края на референтния период само град Пещера в обслужваната зона ще бъдат с население над 2 000 души.

Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места

Населено място	Население 2011 г.	Население 2016 г.	Население 2021 г.	Население 2028 г.	Население 2038 г.
Пещера	16 746	16 205	15 631	14 804	13 660
Радилово	1 385	1 292	1 247	1 1811	1 089
Капитан Димитриево	768	717	691	655	604
Общо за ВКС*	18 899	18 214	17 569	16 640	15 353

*Прогнозата е за постоянните жители, на база данни от населените места.

Предложените предвиждания за населението не трябва да бъдат приемани като точни прогнози. Те показват вероятното демографско развитие въз основа на образовани и реалистични допускания за раждаемостта, смъртността, миграцията, икономическото развитие и унифицирана методика за регионални прогнози, приложима в ЕС.

5.1.3. ПРОГНОЗА ЗА ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ

За развитието на бизнеса в района има изготвени стратегически документи, като Общинския план за развитие на Община Пещера и Стратегия за развитие на област Пазарджик 2005-2015. В тях са анализирани различните отрасли и сектори и перспективите за тяхното развитие. В този документ развитието на бизнеса се разглежда единствено и само за нуждите на правилното планиране на развитието на инфраструктурата, осигуряваща достъп до водни услуги на бизнеса.

Методът, чрез който е определен ръста на бизнеса и са направени прогнозите за неговото развитие, се базира на достъпни данни за местните приходи в бюджета на Община Пещера. Те измерват бизнес активността в района на дадена община, защото отразяват индиректно нивото на платените данъци-имуществени и неимуществени и развитието на икономиката, като цяло. От друга страна в този документ развитието на бизнеса се планира с цел установяване на нуждите от развитие на инфраструктурата, осигуряваща достъп до предоставяне на водни услуги и развитието на консумацията на същите.

От тази гледна точка, ръстът на икономиката в една община може да бъде по хоризонтала - да няма нови субекти, но съществуващите да разрастват своя бизнес и съответно да увеличават приходите в общинския бюджет. Това развитие дава представа за нивото на консумация на съществуващите индустриални консуматори и евентуално дава обяснение при намаляване на тяхната консумация или определен ръст, който не предполага нови инвестиции и може да бъде отчетен на база анализирани консумирани количества и използваната методология за прогноза на консумацията на водните услуги.

Таблица 5-11 Данни за ръста на приходите в Общината

Показатели	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.*
Местни приходи в млн. лв.	3,088	3,500	3,522	4,7	5,865	6,871	6,9145	6,958	7,165
Местни приходи в млн. €	1,579	1,790	1,801	2,403	2,999	3,513	3,535	3,558	3,663
Местни приходи в реални цени в млн.€	1,475	1,679	1,687	2,254	2,819	3,706	3,528	3,497	3,583
Реален средногодишен ръст на приходите за периода	12,7%	13,8%	0,5%	33,6%	25,1%	31,5%	-4,8%	-0,9%	2,5%
Данъчни приходи			0,516	0,589	0,512	0,527	0,598	0,601	0,6
Ръст на данъчните приходи	3,0%			14,1%	-13,1%	2,9%	13,5%	0,5%	-0,2%

Източник: Бюджет на Община Пещера 2012г.

Резултати показват, че в община Пещера има устойчив тренд на ръст на местните приходи с темп от 12,7% средногодишно и ръст на данъчните приходи с ръст от 3% средногодишно. Това е индикация за стабилна и установена икономика, която въпреки безспорното влияние на Световната икономическа криза е успяла да запази ниво на развитие, съпоставимо с общото развитие на страната.

За прогнозите по отношение консумацията на водни услуги по съществени са плановете на общината по отношение развитие на бизнеса в нови територии, нуждаещи се от допълнително изграждане на инфраструктура за доставяне на вода и отвеждане на отпадните води.

В тази посока, съгласно Общинския план за развитие се предвижда разработване на подробен устройствен план на нова Индустриална и/или Бизнес зона извън регулацията на гр. Пещера на база земи по чл. 19 от ЗСПЗЗ с компактна маса над 150 дка

5.1.4. ПРОГНОЗА ЗА ДОХОДА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Въведение

Прогнозите за дохода играят централна роля при планирането на бъдещи ВиК системи, тъй като са в основата на оценките на макро-поносимостта и са решаващи за максималните стойности на инвестициите. Освен това доходите са важни за цялостната привлекателност на региона и влияят пряко на вътрешната миграция.

Прогнозите за доходите на домакинствата зависят от настоящите нива на доходите на домакинствата и очаквания икономически растеж за региона. В „Указанията за изготвяне на анализи на разходи и ползи на проекти в областта на водоснабдяването и канализацията финансирани от Кохезионния фонд за периода 2007-2013 г.“ е залегнала следната дефиниция: *“Препоръчва се ръстът на разполагаемия доход на домакинство да се счита за равен на ръста на БВП. В резултат на това въз основа на текущите събрани данни, разделени на децили по доход, ще бъдат разработени прогнози, като се използва ниво на ръст, равно на ръста на БВП.”* Предлаганият подход е приложен при разработването на генералния план и е включен в използваната методика.

Методология

Средният доход на домакинство в обслужваната зона е определен на ниво област. Приложена е следната процедура на апроксимиране с цел изчисляване на обща стойност на дохода:

- Определяне на нивото на среден доход на домакинство през 2011 г. за област Пазарджик;
- Установяване на прогнозни доходи за областта с използване на реалния ръст на БВП, указан в Таблица 5-2. Идентични темпове на ръст на БВП са използвани за всички области като анализите не показват значителни разлики на регионално и национално ниво;

- Прогнозираният доход се разпределя в децилни групи на базата на отчетените от НСИ статистики за разпределение³²;
- Доходът на глава от населението се изчислява на базата на 2,2 човека в домакинство през целия референтен период въпреки наблюдаваните исторически тенденции за по-малки домакинства. Този показател е относително стабилен, а промените са бавни и незначителни.

Обобщени резултати

Прогнозите за доходите на домакинствата в обслужваната територия са представени в следващата таблица. Прогнозира се реалният доход да се увеличи до 21 402 лв. до 2038 г., но все пак да остане под средният за страната от 22 531 лв.

Таблица 5-12 Прогнози за дохода на домакинство, лв./год.

Среден доход на домакинство	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
България	9 587	11,513	13,741	17,247	22,531
Област Пазарджик	8 599	10,326	12,324	15,469	21,402

Прогнозният доход допълнително се разделя на децилни групи на базата на статистиката за разпределение на дохода на национално ниво (Раздел 2.3). Въпреки че доходите на по-долните три децила вероятно ще се развиват с по-бавна скорост от средния доход, който е индексирани напълно с ръста на БВП, съществуващите статистически данни не оправдават подобни очаквания³³. Следователно, реалният ръст на БВП се използва за прогнозиране на дохода на всички децилни групи.

Таблица 5-13 Разпределение на дохода по децилни групи в обслужваната зона

Децилна група	% от средния	2011 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2038 г.
1	39,0%	3 355	3 860	4 655	5 476	6 441	8 351
2	57,9%	4 978	5 726	6 907	8 124	9 556	12 390
3	61,8%	5 311	6 109	7 368	8 667	10 195	13 218
4	69,5%	5 974	6 873	8 289	9 750	11 469	14 870
5	76,4%	6 569	7 556	9 114	10 720	12 609	16 349
6	90,2%	7 759	8 925	10 765	12 662	14 894	19 311
7	104,4%	8 973	10 322	12 449	14 644	17 225	22 333
8	120,7%	10 374	11 934	14 394	16 931	19 915	25 822

³² Децилните групи се използват за разпределяне на домакинствата в десет групи в зависимост от равнището на техния доход. Първата децилна група представлява 1/10 или 10% от домакинствата с най-ниски доходи, а десетата децилна група представлява съответно 10% от домакинствата с най-високи доходи. Обикновено домакинствата се делят на нискодоходни или бедни (първи, втори и трети децил), средна класа (четвърти, пети, шести и седми децил) и високодоходни или богати (осми, девети и десети децил).

³³ В момента съществуват само двугодишни поредици (2009-2010) и промените в дохода изглеждат случайни в децилите. Не може да се изолира зависимост за такъв къс период от време. Освен това времеви поредици обхващат периоди преди и след кризата, което ги прави несравними.

Децилна група	% от средния	2011 г.	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.	2038 г.
9	138,8%	11 936	13 730	16 561	19 480	22 913	29 709
10	205,5%	17 673	20 330	24 521	28 843	33 926	43 988

Данните за дохода на домакинствата по децилни групи и средния доход за първите три децилни групи са използвани при определяне на социалната поносимост на тарифите, представена в част 5.4.

5.2. ПРОГНОЗИРАНЕ НА ТЪРСЕНЕТО НА ВОДА

В тази под- глава са изложени резултатите от прогнозите за водопотреблението, извършени за обслужваната от ВКС ЕООД Пещера територия. Тя се базира на информацията и методологиите описани в предходните глави:

- Първо, съществуващото положение на водопотреблението в съответната територия, което е описано в Глава 3.
- Второ, методология за изготвяне на прогнози и предложения представени в Глава 4.1.1.

5.2.1. ОБОБЩЕНИЕ НА ПРОГНОЗИТЕ ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ НА НИВО ВИК ОПЕРАТОР

Базирайки се на съществуващото положение представено в Глава 3, прогнозите се правят за следните години: 2016г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021г. (начало на средносрочната програма); 2028г. (край на средносрочната програма) и 2038г. (край на дългосрочната програма).

Долната таблица е обобщение на прогнозите за водопотреблението на ниво ВиК Оператор. Следователно, това е обобщение на данните за всички 4 населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	20 519	20 392	20 266	20 090	19 839
1.1	Постоянно	Брой	20 519	20 392	20 266	20 090	19 839
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	20 519	20 392	20 266	20 090	19 839
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	79	87	94	105	120
5	Битово водопотребление	м ³ / година	566 522	616 225	665 735	733 925	829 063
6	Небитово водопотребление	м ³ / година	237 078	250 136	262 520	273 372	290 124
7	Общо водопотребление	м ³ / година	803 600	866 360	928 255	1 007	1 119

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
	без загуби					297	186
8	Загуби	м ³ / година	1 574 229	884 609	499 830	463 210	373 062
9	Процент загуби	% от 10	66%	51%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	2 377 964	1 750 969	1 428 085	1 470 507	1 492 248

5.2.2. ПРОГНОЗА ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО НА НИВО ВОДОСНАБДИТЕЛНА ЗОНА

На същият принцип, на който е изготвена подробната прогноза за водопотреблението на ниво ВиК Оператор, е извършена и прогноза за водопотреблението на гр.Пещера, която е населено място с повече от 2 000 жители. Резултатите от тази прогноза са представени в таблица 5-15.

Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Пещера

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	16 746	16 701	16 589	16 432	16 209
1.1	Постоянно	Брой	16 746	16 701	16 589	16 432	16 209
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	16 746	16 701	16 589	16 432	16 209
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	79	86	94	105	120
5	Битово водопотребление	м ³ / година	481 070	526 395	569 175	628 008	709 936
6	Небитово водопотребление	м ³ / година	231 561	244 315	256 411	267 010	283 025
7	Общо водопотребление без загуби	м ³ / година	712 631	770 710	825 582	895 019	992 961
8	Загуби	м ³ / година	1 446 857	802 168	444 544	411 578	330 987
9	Процент загуби	% от 10	67%	51%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	2 159 488	1 572 878	1 270 127	1 306 597	1 323 949

Прогнозата за водопотреблението на всички населени места на територията на ВКС ЕООД Пещера, които са с по-малко от 2 000 жители са представени в долната таблица. Следователно, това е обобщение на данните за трите малки населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на населените места с население под 2 000 жители

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	3 773	3 691	3 677	3 657	3 630
1.1	Постоянно	Брой	3 773	3 691	3 677	3 657	3 630
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към водоснабдителна мрежа	% от общото	100%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	Брой	3 773	3 691	3 677	3 657	3 630

4	Специфично битово потребление	л/ж/д	82	89	96	106	120
5	Битово водопотребление	м ³ / година	85 452	89 829	96 564	105 917	119 126
6	Небитово водопотребление	м ³ / година	5 517	5 821	6 109	6 362	7 099
7	Общо водопотребление без загуби	м ³ / година	90 969	95 650	102 673	112 278	126 225
8	Загуби	м ³ / година	127 372	82 441	55 285	51 632	42 075
9	Процент загуби	% от 10	58%	46%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	218 476	178 091	157 958	163 910	168 300

5.3. ПРОГНОЗИРАН ПОТОК НА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

В тази под - глава са изнесени резултатите за прогнозата за потока на отпадъчните води, извършена на територията на ВиК Оператор. Тя се базира на информацията и методологиите описани в предходните глави:

- Първо, съществуващото положение на потока на отпадъчните води в съответната територия, описано в Глава 3.
- Второ, методология за установяване на прогнозите и направените предложения представени в Глава 4.1.1.

Според техническото задание обема на замърсяване е фиксиран на 60 грама БПК₅ на жител на ден. Еквивалентът жители (ЕЖ₆₀) на населено място, е процент от обема на замърсяване (БПК₅) произведен на ниво населено място за една година спрямо индивидуалния обем на замърсяване произведен от един човек за същия период.

5.3.1. ОБОБЩЕНИЕ НА ПРОГНОЗИТЕ ЗА ПОТОКА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ НА НИВО ВИК ОПЕРАТОР

Базирайки се на съществуващото положение представено в Глава 3 и въз основа на социално-икономическите прогнози в глава 5.1., прогнозите се правят за годините: 2016г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021г. (начало на средносрочната програма); 2028г. (край на средносрочната програма) и 2038г. (край на дългосрочната програма).

Долната таблица е обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор. Тоест това е обобщение на данните за 4 населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-17 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	20 519	20 392	20 266	20 089	19 839
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	96%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	брой	19 738	20 392	20 266	20 089	19 839
4	Битови отпадъчни води	м ³ / година	486 963	554 602	599 161	660 532	746 157

5	Небитови отпадъчни води	м ³ / година	208 227	225 122	236 268	246 034	261 111
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м ³ / година	695 190	779 724	835 429	906 566	1 007 268
7	Инфилтрации	м ³ / година	620 483	466 957	415 387	342 266	251 817
8	Процент инфилтрации	% от 9	47%	37%	33%	27%	20%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	1 315 673	1 246 682	1 250 817	1 248 833	1 259 085
10	Реален събран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	21 640	22 448	22 424	22 337	22 223
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	22 420	22 448	22 424	22 337	22 223

5.3.2. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ НА НИВО АГЛОМЕРАЦИЯ

На същият принцип, на който е изготвена прогнозата за потока на отпадъчните води за цялата територия на ВиК Оператора, е направена прогноза за потока на отпадъчните води за всяка агломерация (над 2 000 ЕЖ). Резултатите от тази прогноза за всичките агломерации на територията на ВиК Оператор са представени в таблиците от 5-18.

Таблица 5-18 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Пещера

N°	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	16 746	16 701	16 589	16 432	16 209
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	98%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	брой	16 411	16 701	16 589	16 432	16 209
4	Битови отпадъчни води	м ³ / година	424 304	473 756	512 254	565 207	638 943
5	Небитови отпадъчни води	м ³ / година	204 237	219 883	230 770	240 309	254 722
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м ³ / година	628 541	693 639	743 024	805 517	893 665
7	Инфилтрации	м ³ / година	580 191	462 426	408 140	330 468	223 416
8	Процент инфилтрации	% от 9	48%	40%	35%	29%	20%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	1 208 732	1 156 066	1 151 164	1 135 985	1 117 082
10	Реален събран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	18 276	18 709	18 697	18 627	18 535
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	18 611	18 709	18 697	18 627	18 535

Прогнозата за потока на отпадъчните води за всички населени места с по-малко от 2000 жители на обслужваната територия на ВиК Оператор е представена в долната таблица. Тоест това е обобщение на данните за всички 3 населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по-малко от 2,000 ЕЖ

№	Параметри	Единица	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
1	Население	Брой	3 773	3 691	3 677	3 657	3 630
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	83%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	брой	3 327	3 691	3 677	3 657	3 630
4	Битови отпадъчни води	м ³ / година	62 659	80 846	86 907	95 325	107 214
5	Небитови отпадъчни води	м ³ / година	3 990	5 239	5 498	5 725	6 389
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м ³ / година	66 649	86 085	92 405	101 050	113 602
7	Инфилтрации	м ³ / година	40 292	4 531	7 247	11 798	28 401
8	Процент инфилтрации	% от 9	38%	5%	7%	10%	20%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	106 941	90 616	99 653	112 848	142 003
10	Реален събран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	3 364	3 739	3 727	3 710	3 688
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	3 809	3 739	3 727	3 710	3 688

5.3.3. ОБОБЩЕНИЕ НА ПОТОКА И ОБЕМА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ ПО ПРОЕКТ

За агломерации с повече от 2 000 жители, годината с най-голям обем „общо събрани отпадъчни води“ е определена като „поток на отпадъчните води за проектната година“. Избира се от следните години: 2011г., 2016г., 2021г., 2028г., и 2038г. По подобен начин се определя годината с най-голям „реален събран обем замърсяване“ и е дефиниран като „обем замърсяване за проектната година“

В следствие на анализа на вариантите представен в Глава 4, канализационна зона е дефинирана като: група от агломерации/ населени места заустващи отпадъчни води в една и съща пречиствателна станция за отпадъчни води. Обобщените параметри за всяка агломерация, както и обобщените данни за всяка канализационна зона (ако има такава) са представени в долната таблица.

Таблица 5-20 Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект

Агломерация/ код на канализационна зона	Агломерации/ Канализационни зони**	Година по проект, поток на отпадъчните води	Средно дневен, поток при сух период	Година по проект, Замърсителят товар, БПК5	Обем на замърсяване през проектна година	Максимален обем на замърсяване **
-	-	-	м ³ /ден	-	кг/ден	ЕЖ ₆₀
56277_00	Пещера	2011 г.	3 312	2016	1 122	18 709
V29-WW-2	Капитан Димитриево	2038 г.	289	2016	172	2 870***
-	Радилово	2038 г.	183	2016	79	1 314
-	Капитан Димитриево	2038 г.	106	2016	45	743

*В завършен вид, кодът на агломерацията е: BGAG_56277_00. Кодът на зоната на канализация е: V29-WW-1.

**Името на канализационната зона отговаря на най - голямата агломерация/ населено място а свързаните агломерации/ населени места са представени в скоби.

*** Капацитет на бъдещата ПСОВ

5.4. ОЦЕНКА НА МАКРО-ПОНОСИМОСТТА

5.4.1. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПУСКАНИЯ

Оценката на макро-поносимостта е необходима с цел определяне на жизнеспособността на предлаганите инвестиции във ВиК системите и установяване на реалистични граници на максималните стойности на инвестициите. Макро-поносимостта зависи от многобройни променливи – вид и време на инвестициите, прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка, установени и очаквани политики на амортизация, източници на финансиране на инвестициите (заеми, безвъзмездно финансиране и др.). Всички тези компоненти са неразделна част от формирането на тарифите и съответно влияят на поносимостта им. Изчисленията на поносимостта се прилагат само за битовото потребление, тъй като промишлените потребители са в състояние да включат всички водни тарифи при формирането на разходите за своите продукти или услуги.

За изчислението на максималните тарифи са използвани следните основни допускания:

- Актуални прогнозни стойности на битово водопотребление през целия период вместо законовите изисквания за минимално водопотребление от 2,8 м³ на член от домакинство, когато няма данни за реалното потребление В повечето случаи актуалното водопотребление е по-високо от изкуствения праг и така възприетият подход не противоречи на законовите изисквания;

- Прагът на поносимост е установен на базата на очаквания ръст на доходите през референтния период и за определяне на нивата на доход е използвано реалното увеличение на БВП;
- Както е видно от статистическите данни, размерът на домакинство е сравнително стабилен през последното десетилетие и се задържа на постоянно ниво от 2,7 човека на домакинство;

Поносимите тарифи се изчисляват при 4% от средния доход на домакинствата с най-ниски доходи и само за сравнимост със средните доходи на населението.

Таблица 5-21 Прагове на поносимост и цени

	2011 г.	2016 г.	2021 г.	2028 г.	2038 г.
Размер на домакинство, обслужвана зона	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Прогнозно водопотребление, м3/член/месец	2,42	2,50	2,77	3,03	3,30
Среден доход на домакинство, ВКС ЕООД Пещера, евро (постоянни цени 2011 г.)	4,396	5,279	6,301	7,909	10,943
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от средния доход), евро	2,25	2,61	2,81	3,22	4,09
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от дохода за 3-те първи децили), евро	1,19	1,38	1,48	1,70	2,16

Въз основа на данните в точка 5.1.4 относно нивото на поносимост за населението в обслужваната територия и установени връзки между потребителските групи, е изготвена оценка на инвестициите.

ВКС ЕООД Пещера прилага различна тарифа за индустрията заради замърсяването на отпадъчните води - с 20% по-висока (0,1 лв/м3) в сравнение с тази за обществени и бюджетни организации (0.08 лв/м3).

Потреблението на водни услуги от промишлеността е 24,96% за водоснабдяване и 24,09% за канализация. За бюджетните организации тези проценти са съответно 4,89% за потреблението на вода и 4,42% за другите водни услуги, предоставяни от Вик. Тези цифри показват, че най-голямата група потребители е населението и неговата динамика ще има най-значително влияние върху прогнозираното ниво на достъпност на инвестициите.

В следващата глава нуждите от инвестиции ще бъдат сравнени с финансовите възможности за плащане и на базата на този анализ ще бъдат препоръчани източници на финансиране.

5.4.2. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРИХОДИ И РАЗХОДИ

Според официалните финансови отчети за 2011 г. ВКС ЕООД Пещера има приходи от фактурирани количества на стойност 163 хиляди лв (83,34 хиляди евро) и общи разходи на стойност от 188 хиляди лв (96,13 хиляди евро).

Подробно представяне на оперативните приходи и разходи за 2011 г. е дадено в таблицата по-долу, като са използвани официални данни от предоставените отчети за приходите и разходите на дружеството:

Таблица 5-22 Оперативни разходи и приходи в хиляди евро

Категория	2011
Разходи	
Материали	72,603
Външни услуги	72,092
Възнаграждения	118, 111
Социални осигуровки	43, 726
Други	24, 542
Амортизации	38, 858
Текущи и аварийни ремонти	88,965
Общо разходи	420,040
Приходи	494,419
Печалба/Загуба	74,379

Видно от данните, дружеството е на печалба и това е тенденция за последните години, на база данните от ВиК Оператора.

Отчетената амортизация е 38,858 хил. евро през 2011 г. и е на това ниво от 2009г., което е индикация, че не са придобивани нови амортизируеми активи за този период.

Разходите за поддръжка са отчетени самостоятелно в Бизнес плана на ВКС ЕООД Пещера и представляват повече от 20% от общите разходи на Оператора, което е значително по-високо от средното ниво на заделяните средства от другите ВиК Оператори. Можем да направим извода, че с този размер на отделените средства за текущи и аварийни ремонти, ВКС ЕООД Пещера поддържа в добро състояние предоставените му за експлоатация активи.

Разходите се очаква да останат сравнително постоянни, ако не се реализират никакви инвестиционни дейности (сценарий „без реализация на проекта“) в краткосрочен план (следващите 5 години). Разходите в текущи цени ще се увеличат поради прогнозираната инфлация, но не се очакват значителни промени в постоянните цени за 2011 г. Едно заслужаващо внимание изключение е разходът за персонал, който ще бъде повлиян от реалния ръст на БВП. Цените на горивата и електричеството може да се увеличат с по-бързи темпове в сравнение с инфлацията предвид тенденциите, наблюдавани през първата половина на 2012 г., но историческите данни не дават достатъчно свидетелства за такова допускане.

5.4.3. ПОНОСИМИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ

Оценките на поносимостта изискват установяването на постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка, които ще повлияят формирането на тарифите и възможността да се плаща за водоснабдителни и канализационни услуги. Постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка се изчисляват въз основа на допусканията, изброени подробно в Глава 4, а по-долу е представено обобщение:

- Водоснабдяване – годишни разходи за експлоатация и поддръжка както следва: Машини и оборудване (3% от разходите за изграждане), водопроводи (0,15%), разпределителни мрежи (0,5%), строителни дейности (0,5%), електричество (0,11 €/kWh);
- Канализация – годишни разходи за експлоатация и поддръжка, както следва: Машини и оборудване (3% от разходите за изграждане), канализационни колектори (0,20%), вътрешна канализационна мрежа (0,6%), строителни дейности (0,6%), електричество (0,11 €/kWh);
- Пречиствателни станции за отпадъчни води - годишни разходи за експлоатация и поддръжка, възлизащи на 4,5% (включват всичко).

Освен това се приема следното разпределение на инвестиционни разходи за строителството с цел извличане на реалистична стойност на постепенно нарастващите разходи за експлоатация и поддръжка.

Таблица 5-23 Разпределение на разходите за инвестиции в строителство

	Тръбопроводи	Строителство	Машини и електрооборудване
Кладенци	-	70%	30%
ПСПВ	-	55%	45%
Външни водопроводи	100%	-	-
Разпределителни мрежи	100%	-	-
Резервоари	-	85%	15%
Помпени станции	-	60%	40%
ПСОВ	-	55%	45%
Главни канализационни колектори	100%	-	-
Канализационна мрежа	100%	-	-
Помпени станции за отпадъчни води	-	60%	40%

Методологията за изчисленията на поносимостта включва няколко последователни стъпки, които са:

- Определяне на възможните максимални приходи при прогнозираното водопотребление и горната граница на тарифите при различните сценарии. Това изчисление не включва нивото на събрани приходи, тъй като на водоснабдителните оператори не се позволява да отчитат тази категория, когато предлагат тарифи пред регулаторния орган. Приходите

от обществени и промишлени абонати също са включени с цел пълно симулиране на входящите парични потоци на оператора, независимо от факта, че те не са засегнати от изчисленията за поносимостта;

- Прогнози за съществуващите разходи за експлоатация и поддръжка и амортизация (при сценарий „без реализиране на проекта“). След статистически анализ на ценовите промени спрямо средната инфлация, всички разходи за експлоатация и поддръжка се задържат на текущото им ниво в постоянни цени за 2011 г., с изключение на разходите за персонал, които се увеличават спрямо реалния ръст на БВП.
- Прогнози за постепенно увеличаващите се разходи от нови инвестиции (сценарий „с реализиране на проекта“) за всеки от инвестиционните периоди. Горните допускания са използвани за изчисление на разходите за експлоатация и поддръжка за нови инвестиции. Поради големия дял инвестиции във водоснабдителни системи в средносрочен и дългосрочен план, съществуващите разходи са намалени, заради подобрене на ефективността и намаляване на загубите;
- Прогнози за постепенно увеличаващите се амортизации, в резултат на новите инвестиции, (сценарий „с реализиране на проекта“) за всеки от инвестиционните периоди. Използвани са следните допускания: 50 години полезен живот за тръбите; 45 години полезен живот за строителните съоръжения; 10 години полезен живот за машинното и електро-оборудване, 30 години полезен живот за всички други инфраструктурни елементи. Всички активи, достигнали края на полезния си живот, се заменят и амортизацията се изчислява стойността на замяната. Различни сценарии могат да се възприемат за амортизацията – равни амортизации за всяка година от референтния период, увеличаваща се амортизация, частична амортизация (според изискванията на правилата на настоящата Оперативна програма) и т.н.
- Отчитане на източниците на финансиране – европейско и национално безвъзмездно финансиране, общинско ко-финансиране, заеми от национални и международни финансови институции. Изчислен е само 1 сценарий – 100% безвъзмездно финансиране, защото анализът на общинските бюджети показва, че Общината не може да поеме и да изплаща заем.);
- Определяне на разликата между общите приходи и общите разходи (без включване в тях на амортизацията за новите активи) за експлоатация и поддръжка. В случай, че разликата е положително число, инвестициите се считат за поносими, тъй като операторът ще генерира достатъчно приходи от поносимите тарифи за покриване на всички разходи за експлоатация и поддръжка (включително замяна на активи с по-къс полезен живот); ако установената разлика е отрицателно число, тогава инвестицията не е поносима и се предлага лимит на инвестициите за всеки от периодите.
- Степента на възможно покриване на амортизацията е последната стъпка при определяне на поносимостта, когато изобщо има възможност за определяне, т.е. когато инвестициите са показали поносимост, без включването на амортизацията за новите активи. Пълният размер на

пълните необходими разходи за амортизация се съпоставят с разликата между общите приходи и общите разходи. Това съотношение показва степента на включване на амортизацията, които могат да се покрият от допустимото ниво на приходите при определената 4% граница от средните доходи на първите три децилни групи.

Максималните възможни приходи за определения праг на поносимост са посочени по-долу.

Таблица 5-24 Максимални нива на приходи при прага на поносимост

Видове приходи	2016	2021	2028	2038
Приходи от битово потребление* при тарифи заложили спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи , евро	550 075	639 110	687 240	789 270
Приходи от обществено и промишлено потребление при тарифи заложили спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи , евро	294 241	325 119	374 293	444 952
Общи приходи при тарифи заложили спрямо 4% от дохода на трите най-бедни децилни групи , евро	844 316	964 229	1 061 533	1 234 222

*при приходите от битово потребление са отчетени приходите спрямо максимално допустимите тарифи, с приспадна сума за ДДС, която е включена в максимално допустимите нива на тарифите

Съществуващите разходи за експлоатация и поддръжка са изчислени на базата на историческите данни от 2011 г. (постоянен процес през 2011 г.). Таблицата по-долу илюстрира ситуация, в която няма да бъдат реализирани никакви инвестиции през референтния период (сценарий „без реализиране на проекта“).

Таблица 5-25 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта“), евро

Видове разходи	2016	2021	2028	2038
Материали, в т.ч.	72 603	72 603	72 603	72 603
Електроенергия	56 753	56 753	56 753	56 753
Външни услуги	72 092	72 092	72 092	72 092
Персонал	187 096	220 073	276 229	382 184
Заплати	136 545	160 612	201 596	278 923
Осигуровки	50 551	59 461	74 633	103 261
Други разходи	24 542	24 542	24 542	24 542
Текущ ремонт	88 965	88 965	88 965	88 965
Амортизации	38 858	38 858	38 858	38 858
Общо РЕП	445 299	478 275	534 431	640 386

За новите инвестиции са определени инкременталните разходи за експлоатация и поддръжка на мрежите. На практика това са нововъзникнали разходи, които се натрупват над текущите разходи, показани в предишната таблица и те общо трябва да се покрият от новите тарифи за услуги. Именно възможността за степента на покриване на общите разходи е обект на това изследване за поносимостта на инвестициите.

Таблица 5-26 Инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „с проект“), евро

Вид на разходите	2016	2021	2028	2038
Инкрементални разходи за ЕП	0	10 350	10 350	31 421
Инкрементални CAPEX - амортизации (100%)	0	42 256	278 661	713 229

По отношение на амортизацията е изчислена възможността на Оператора да покрива цялата им стойност или част от тях. Размерът на инкременталните амортизации се съпоставя с разликата между общи приходи и общи разходи, но без включена в тях амортизацията за новите активи. Съотношението между тези стойности ни дава процентът на възможното покриване на разходите за амортизации на новите активи от генерираните приходи с граница 4% от доходите на първите три децилни групи. Капиталовите разходи за амортизация включват само постепенно увеличаващите се амортизации получени в резултат само на нови инвестиции и не отчитат съществуващите амортизации. Съществуващите амортизации, включително текущите инвестиции, са идентични и са заложили в двата сценария "безпроект" и "с проект". Периодичните разходи за поддръжка се включват в оперативните разходи въз основа на допусканията, изброени в Глава 4 на Регионалния Генерален план

Таблица 5-27 Определяне нивото на покриване на инкременталните амортизационни разходи

Показатели	2016	2021	2028	2038
Общи приходи- Общи разходи (без амортизации за новите активи)	795 968	889 350	1 040 303	1 269 282
Възможност за покриване на инкременталните амортизации в %		319%	146%	178%

От резултатите в таблицата се вижда, че след реализация на инвестиционните програми, приходите от водни услуги могат да покриват разходите за експлоатация, с напълно включени в тях амортизации за новите активи.

Частичното финансиране, чрез заеми може да се счита като добавка към различните сценарии за амортизацията, но понастоящем е разработен само един сценарий – пълно безвъзмездно финансиране. Основание за това ни дава анализът на бюджетите на Община Пещера, която не би могла да поеме повече заеми в обозримо бъдеще. Вероятно за средносрочната и дългосрочната програма ситуацията би могла да е различна, но тогава трябва да се изготви актуален анализ към момента и решенията за потенциални кредити да се взима проект по проект.

Трябва да се отбележи, че допускането за използване на вноски по изплащане на общински заем при формирането на тарифите не е реалистично към настоящия момент, тъй като не представлява разход на водоснабдителната компания и съответно не може да бъде оправдано пред регулаторния орган.

Можем да направим извода от тези резултати, че всички планирани инвестиции са социално поносими за населението от района на проекта и в трите програми.

ВиК Оператора е в добро финансово състояние, но общината има незначителен бюджет за капиталови разходи и трудно би могла да си позволи каквото и да било съфинансиране от порядъка на планираните инвестиционни програми, затова заемите не са разглеждани като алтернатива за финансиране.

Чрез итерации за размера на предложените инвестиции, Консултантът направи изводът, че за Община Пещера всички инвестиции са поносими, с включване на пълния размер на амортизациите за нови активи.

Каквото и част от предложените инвестиционни програми да се реализират, те трябва да са обект на 100% грантово финансиране.

6. КРАТКОСРОЧНА, СРЕДНОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА

6.1. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА

6.1.1. ОБЩ ПОДХОД

В тази глава са развити краткосрочна, средносрочна и дългосрочна инвестиционни програми, включващи всички инвестиционни мерки, необходими за (i) постигане на пълно съответствие с европейското и националното законодателство и (ii) за изпълнение на целите, определени в националната стратегия за водите, които трябва да бъдат развити. При предложените инвестиционни програми се взимат предвид резултатите от всички гореописани глави. Основните задачи, извършени в главите по-горе, както и в настоящата глава са следните:

- Сравнение на съществуващото положение с националните цели и стратегии;
- Определяне на всички необходими инвестиционни мерки за изпълнение на целите и отстраняване на съществуващите недостатъци;
- Изчисление на инвестиционните разходи;
- Оценка на различните варианти и определяне на най-евтиното и достъпно решение;
- Групиране на всички инвестиционни мерки определени в краткосрочните, средносрочните и дългосрочните инвестиционни фази;
- Приоритизиране на инвестиционните мерки определени във всяка от фазите;
- Описание на очакваните резултати и ползи от инвестиционните мерки;
- Осигуряване на финансова жизнеспособност на предлаганите програми, проверка на устойчивостта на програмите и оценка на рисковете, свързани с реализирането на програмите.

Прави се препратка към Глава 4.1.3. “Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране” за подробно описание на методологията, както и към Глава 4.1.2. “Единични разходи”.

6.1.2. ОБОБЩЕНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу са представени обобщените инвестиционни разходи за всички инвестиционни етапи. Изчислените разходи за краткосрочната програма възлизат на € 1,85 милиона, разходите за средносрочната програма са в размер на € 9,64 милиона, а тези на дългосрочната са € 19,79 милиона. Общите

инвестиционни разходи за целия програмен период са приблизително € 31,2 милиона.

Краткосрочната, средносрочната и дългосрочната инвестиционни програми са поносими за всички групи от населението както при 2,5%, така и при 4% праг от доходите. При краткосрочната и средносрочната програми това е валидно при 100% включване на амортизациите в тарифата на водните услуги, докато при дългосрочната програма – ако се включат максимум 60% от амортизациите в тарифата.

Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи

Компоненти на инвестициите	Краткосрочна	Средносрочна	Дългосрочна	Общо
Водоснабдяване	290 900	3 862 300	4 060 400	8 213 600
Канализация	1 215 500	3 973 600	12 030 500	17 219 600
Обща цена за изграждане	1 506 400	7 835 900	16 090 900	25 433 200
Проучвания и контрол	195 800	1 018 700	2 091 900	3 306 400
Непредвидени разходи	150 700	783 600	1 609 100	2 543 400
Общо инвестиционни разходи	1 852 900 €	9 638 200 €	19 791 900 €	31 283 000 €

Що се отнася до заустването на промишлени отпадъчни води в повърхностни водни тела и градски канализационни мрежи, Консултантът препоръчва следните мерки

- При промишлените предприятия, заустващи директно в реката е необходимо да се изградят автономни съоръжения за пречистване, които да са подходящи за специфичното заустване на отпадъчни води: ЕТ „Наги Транс” Пещера (транспортна дейност), „Чико” ООД (завод за четки, тел, влакна) и „Братя Ангелови” ООД (отглеждане на кокошки за яйца).
- При промишлените предприятия, заустващи директно в градската канализационна мрежа е необходимо да се изградят съоръжения за предварително пречистване след като се проучи вида на заустваните отпадъчни води. Това включва следните отрасли: храни и напитки („Винпром Пещера” АД), металообработване, кожени изделия и лепила („Васил Мулетаров” ЕООД), обувни заводи и фабрики за преработка на тютюн („Механика” АД – „Никотиана Холдинг” АД).

Инвестициите са отговорност на съответните частни субекти. Следователно, свързаните разходи не са включени в настоящите инвестиционни програми.

Освен инвестиционната програма, описана по-долу, Консултантът препоръчва да бъдат разработени редица проучвания или програма, както следва:

При настоящите и прогнозираните нива на доходите за най-бедните децилни групи, е възможно цялостната инвестиционна програма да бъде реализирана в

пълнен размер, при 100% включване на амортизационните отчисления за новопридобитите активи..

Основните проблемни моменти са указани за всеки период на инвестиционната програма по-долу

Институционални проучвания

Необходимо е осъществяването на поредица от институционални проучвания (и анализ на ефективността на териториалните поделения) след публикуването на новия Закон за водите, който е в процес на подготовка. Тези проучвания, които интегрират местно, областно и национално ниво, трябва да съдържат:

- анализи на услугите по отношение на управлението на персонала и техническото управление
- анализ на ефективността на териториалните поделения
- анализ за евентуално сливане на различни ВиК дружества (публични, частни)
- анализ на резултатите от обмена на населени места между различните ВиК дружества
- анализ на бюджетните резултати по отношение на действително прилаганите от Българския регулатор правила и тези препоръчвани от ЕС

Тези проучвания не са включени в инвестиционната програма и на този етап не могат да бъдат остойностени. Консултантът предлага този тип проучване, тъй като амбициозните технически инвестиционни програми могат да бъдат ефективни само ако са съвместими с високо ниво на услугата.

Програма за намаляване на водните загуби

Операторите трябва да имат политика за управление и подмяна на водомерите в зависимост от възрастта (препоръчителен максимум между 10 и 14 години), ефективността на измерването (размера на водомера трябва да бъде съобразен с консумацията на абоната) и качеството на монтажа и наблюдението. Същата политика трябва да се провежда и при измервателните точки от външната водоснабдителна система (възрастта за подмяна зависи от материала). Това е важна препоръка, но тя не е интегрирана, тъй като не е възможно остойностяване, както и поради факта, че програмата следва да бъде финансирана от операторите.

Проучване за управление на утайките

Консултантът препоръчва възможни алтернативи за управление на утайките при бъдещи прединвестиционни и проектантски проучвания, както и за стартиране на специално проучване за предприемане на действия на национално ниво с няколко пилотни обекта.

Гореспоменатото проучване включва няколко компонента:

- Анализ и предлагани промени в нормативната уредба по отношение на управление на утайките в България
- Оценка на състоянието на промишлеността в пилотните обекти
- Оценка на съществуващото управление на утайките в пилотните обекти

- Определяне на възможните приложения в селското стопанство на пилотните обекти
- Бъдещо взаимодействие с потенциални потребители
- Социо-икономически мерки и комуникация за образование на засегнатата общественост
- Образователни курсове за проектиране
- Съдействие при изпълнение на договорите между операторите и крайните потребители на канализационни утайки

Консултантът препоръчва да се интегрира повторната употреба на пречистени води от ПСОВ към този подход за управление на утайките

Консултантът препоръчва да се избере един или няколко пилотни обекта на територията на „Водоснабдяване - Дунав“ ЕООД - Разград. В действителност, този район е особено подходящ поради наличието на големи селскостопански площи.

Програма за управление на небитовите отпадъчни води

Консултантът препоръчва да се извърши цялостно проучване, което може да включва следното:

- Генерално проучване на национално ниво:
 - Анализ и преглед на европейското законодателство
 - Анализ и оценка на българското законодателство
 - Предложение за изменения

- Общи принципи, които се прилагат на местно ниво

Утвърждаване на конкретен договор между ВиК дружеството и всички заинтересовани страни в сектор канализация, който може да включва следното:

- Описание на промишлените процеси и характера на генерираните отпадъчни води
- Установяване на пункт за непрекъснат мониторинг на потока с периодично подаване данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (община, общински съвет и т.н...)
- Упражняване на контрол посредством пункт за проследяване на замърсяванията с подаване на периодични данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи (подбор на параметри, в зависимост от характера на отпадъчните води, минималните ХПК, БПК₅, Общо неразтворени вещества, N, P)
- Разрешение за заустване с описание на допустимите качествени параметри на отпадъчните води

Извършване на пречистване преди заустване в системата за отвеждане на отпадъчни води със стриктен мониторинг и периодично подаване на данни към ВиК дружеството и съответните обществени органи, ако е необходимо.

6.2. КРАТКОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

6.2.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.2.1.1. Водоснабдителна мрежа и пречистване на питейни води

Основни проблеми във външните водоснабдителни системи са:

- Голяма част от съоръженията за обеззаразяване са с ниска надеждност и не отговарят на нормативните изисквания (съгласно Наредба №2 от 19.04.2005 г.)
- Водата, подавана от някои от водоизточниците на гр.Пещера не се обеззаразява директно. (Разчита се на смесване с вече хлорирана вода от други водоизточници.)
- Външните водопроводи на територията на ВКС ЕООД Пещера са 52,87 км – етернит, стомана, манесман и полиетилен. От тях 52% са етернитови, 41% са стоманени и манесманови и 7% - полиетиленови. Нови тръби, поставяни 1990 г. ÷ 2009 г. са 16,92 км (32%) – стомана и полиетилен. Останалите тръби (полагани 1950 г. ÷ 1990 г.) – 35,95 км (68%) – главно етернит са стари и амортизирани. Съоръженията по тях също са амортизирани.

Основните проблеми в разпределителни мрежи са:

- Разпределителните мрежи са изградени предимно от етернитови тръби с изтекъл експлоатационен срок. Това е причина за загуби на вода и аварии по мрежите. (Загубите по мрежите, варират от 40 до 67%);
- Сградните водопроводни отклонения са изпълнени основно от цинковани тръби с изтекъл експлоатационен срок. Те са в лошо състояние и по тях също има значителен брой аварии.
- В гр.Пещера мрежата не е зонирена, съгласно нормативните изисквания.

В краткосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Премахване на основните дефицити свързани с качеството и количеството на водата подавана към потребителите

Приблизителните разходи за краткосрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на 290 900 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Рехабилитация и модернизация на ПСПВ и хлораторни станции към тях.
- Устройване на хлориране, съгласно изискванията на нормативите при напорните водоеми на гр.Пещера и напорните водоеми за високата зона на с.Радилово (вкл. ел.захранване);

- Рехабилитация на 993 м водопроводи в разпределителната мрежа на гр.Пещера. (Това са стари амортизирани етернитови водопроводи, успоредни на канализационни клонове, предвидени за изграждане по краткосрочната оперативна програма.)

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена питейна вода към потребителите;
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е обеззаразена.

Предвидените дейности по хлорирането ще се отразят върху качеството на водата подавана към 19 059 потребители.

- Рехабилитацията на амортизирани водопроводи в гр.Пещера ще намали риска от аварии в тези участъци и ще осигури сигурно и непрекъснато водоподаване на около 4 200 жители.

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционните разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Водопроводи	Разпределител на мрежа	Резервоари	Помпени станции	Други	Водоснаб-дяване Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	К
Цена за изграждане на категория	0	141 600	0	149 300	0	0	0	290 900
Пещера	0	103 800	0	149 300	0	0	0	253 100
Радилово	0	26 800	0	0	0	0	0	26 800
Св.Константин	0	11 000	0	0	0	0	0	11 000

6.2.1.2. Канализация

Направените на базата на извършените проучвания на инфраструктурата за събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води анализи водят до следните заключения за настоящото състояние на структурите и съоръженията:

- Канализационните мрежи, там където са изградени, функционират като смесени - отвеждат отпадъчните битови, промишлени и дъждовни води.
- Липсват данни от измервания за инфилтрацията в съществуващите канализационни мрежи.
- Има одобрен и приет проект за рехабилитация на канализационната мрежа, както и за доизграждането ѝ, така че след неговата реализация

да има 100% покритие с канализационна мрежа на населението. Консултантът препоръчва, след реализирането на проекта, да се направят необходимите изследвания и измервания за оценка на реалния капацитет на канализационната мрежа (хидравличен модел). В краткосрочната и средносрочната инвестиционна програма е даден приоритет на най-проблемните и натоварени места от канализационната мрежа.

- ПСОВ Пещера - Утвърденият по надлежният ред работен проект е изготвен в съответствие с действащите нормативи и се очаква да изпълни предназначението си без да се изискват допълнителни инвестиции, в краткосрочен и средносрочен инвестиционен период.
- Няма ПСОВ в Свети Константин

Приблизителните разходи за краткосрочната програма – част Канализация възлизат на 1 215 500 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Реконструкция на Главните канализационни колектори, трасетата на които са разположени от двете страни на река Стара река.
- Изграждане на Дъждопреливник

С предвидените мерки, са неутложни за подобряване на функционалното състояние на канализационната мрежа и ще бъдат постигнати следните резултати:

- Намаляване на инфилтрацията формирана от терените в непосредствена близост до реката, където и нивото на подпочвените води е най-високо и колекторите са с недостатъчен капацитет, да поемат отпадъчните водите, набиращи се след реализацията на текущия проект.
- С реализацията на Дъждопреливникът, ще се разтовари мрежата и водите набирани от северозападната част от града, ще се отлеят в реката преди колекторът да я пресече.

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни и помпени станции	Други	Канализация Разходи за изграждане в краткосрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	К
Цена за изграждане на категория	0	1 151 800	63 700	0	0	1 215 500
Пещера	0	1 151 800	63 700	0	0	1 215 500

6.2.1.3. Общи краткосрочни инвестиционни разходи

По-долу е представено обобщение на краткосрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В Таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за краткосрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите краткосрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 1,9 € милиона.

Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	141 600 €
WS_3	Външни водопроводи	- €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	149 300 €
WS_4_2	Резервоари	- €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		290 900 €
Прединвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		37 800 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		29 100 €
Общо инвестиционни разходи		357 800 €

Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	1 151 800 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	63 700 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		1 215 500 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	158 000 €
Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	121 600 €
Общо инвестиционни разходи	1 495 100 €

6.2.2. ПРИОРИТЕТНА КРАТКОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти подредени по приоритетност според методологията на Консултанта (виж приложение 4-7). В таблицата са посочени инвестиционните разходи за всеки компонент, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията), разход на глава от населението (или еквивалент жител), както и очаквания резултат от мерките Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и за подобряване на ефективността

Таблица 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВС3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	К	Пещера	Реконструкция на 2 канализационни колектора	1 215 000	16 746	72,6	Намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	64
2	1	ВС	Пещера Св.Константин	Изграждане на самостоятелно хлораторно за хлор газ съгласно изискванията (3 бр. хлораторни станции)	68 153	18 366	3,7	Подобряване на качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението	64
3	2	ВС	Пещера Радилowo	Подобряване на хлорирането в съществуващите водоеми(3 бр. напорни водоеми)	73 459	18 131	4,1	Подобряване на качеството на водата и намаляване на здравния риск за населението	64
4	3	ВС	Пещера	Рехабилитация на водопроводна мрежа L=0.993 км (покрай предвидената за изграждане битова канализационна мрежа)	149 285	16 746	8,9	Намаляване на загубите на вода и намаляване на инфилтрацията в канализацията, вследствие от аварията от водопроводната мрежа	41

* Население за компонентите на Водоснабдяването и Еквивалент жители (ЕЖ) за компонентите на Канализацията към 2011 г., съгласно данни на НСИ

** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)

6.2.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Въз основа на резултатите от анализа на поносимостта в раздел 5.4, може да се направи заключението, че предлаганата инвестиционна програма е допустима, както за населението със средни доходи, така и за най-бедните слоеве от населението, което е потвърдено от анализа за социална поносимост на първите три децилни групи, при определения лимит от 4% от средният им доход

При определянето на тарифите са взети предвид 100% от амортизационните отчисления на планираните инвестиции които са сравнително незначителни в краткосрочната програма.

В края на прогнозния период за краткосрочната инвестиционна програма, цената на тарифата за всички водни услуги, предлагани от Оператора достига стойност от 2,71 лв./м³ (1,38 евро/м³), вкл. цената за пречистване на отпадните води.

Предвид тези заключения не се налагат специални мерки от страна на Общината и Оператора във връзка с въвеждане на нови системи за тарифиране, специални условия за подпомагане на социално слабите слоеве от населението и т.н.

6.3. СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

6.3.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.3.1.1. Водоснабдителна мрежа и пречистване на питейни води

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация и разширение на водоснабдителни системи, осигуряващи устойчивост - непрекъснатост и сигурност на водоподаването
- Увеличаване на ефективността - намаляване на неприходната вода (ВЗ), енергийна ефективност и т.н.

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на 3 862 300 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи – 23% от външните водопроводи на всички населени места в община Пещера;
- Рехабилитация на разпределителни мрежи – 23,6% от мрежата на гр.Пещера. Зониране на мрежата с цел намаляване на течовете.
- Рехабилитация на водоеми и подмяна на арматури и тръбни разводки.

- Изграждане на самостоятелни съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаването към гр.Пещера. Намаляване на аварияте и загубите по довеждащите водопроводи.
- Намаляване загубите на вода в разпределителната мрежа на гр.Пещера.
- Подобряване състоянието на напорните водоеми;
- Предотвратяване замърсяването на околното пространство и на повърхностните и подпочвените води

В таблицата по-долу са представени обобщените средносрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Водопроводи	Разпределител на мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснабдяване Разходи за изграждане в средносрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	С
Цена за изграждане на категория	15 000	36 000	1 843 100	1 822 100	78 500	0	67 600	3 862 300
Пещера	15 000	24 000	1 843 100	1 822 100	78 500	0	67 600	3 850 300
Св.Константин	0	12 000	0	0	0	0	0	12 000

6.3.1.2. Канализация

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци , което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ.
- Пречистване на отпадъчните води идваща от ваканционно селище Свети Константин

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Канализация възлизат на 3 673 600 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Реконструкция и рехабилитация на съществуващи канализационни колектори.
- Реконструкция и рехабилитация на канализационни колектори с голяма инфилтрация
- Изграждане на Дъждопреливници

- Изграждане на ПСОВ Свети Константин (вид пречистване, което да бъде избрано между SBR ПСОВ и BioDisc ПСОВ)

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Намаляване риска от включването на отпадъчните води без пречистване в реките и другите водни тела.
- Подобряване нивото на ВиК услугите за населението и екологичното състояние на населеното място.
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на свръхразредените отпадъчни води;
- Предпазване мрежите от претоварване, намаляване риска от наводнения и замърсяване почвите и подземните води;
- Подобряване на капацитета на канализационната мрежа;
- Прекратяване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела.

В таблицата по-долу са представени обобщените средносрочни инвестиционните разходи за канализация.

Таблица 6-8 Средносрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни станции и помпени	Други	Канализация Разходи за изграждане в средносрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	С
Цена за изграждане на категория	1 800 000	2 025 200	148 400	0	0	3 973 600
Пещера	0	2 025 200	148 400	0	0	2 173 600
Свети Константин	1 800 000	0	0	0		1 800 000

6.3.1.3. Общи средносрочни инвестиционни разходи

По-долу е представено обобщение на средносрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В Таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за средносрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите средносрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 9,6 € милиона.

Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	15 000 €
WS_2	ПСПВ	36 000 €
WS_3	Външни водопроводи	1 843 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 822 100 €
WS_4_2	Резервоари	78 500 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	67 600 €
Цена за изграждане на ВСС		3 862 300 €

Преинвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	502 100 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	386 200 €

Общо инвестиционни разходи	4 750 600 €
-----------------------------------	--------------------

Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	1 800 000 €
WW_2	Основни колектори	2 025 200 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	148 400 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		3 973 600 €

Преинвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	516 600 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	397 400 €

Общо инвестиционни разходи	4 887 600 €
-----------------------------------	--------------------

6.3.2. ПРИОРИТЕТНА СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти подредени по приоритетност според методологията на Консултанта (виж приложение 4-7). В таблицата са посочени инвестиционните разходи за всеки компонент, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията), разход на глава от населението (или еквивалент жител), както и очаквания резултат от мерките. Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и за подобряване на ефективността.

Таблица 6-11 Средносрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВС3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	К	Пещера	Реконструкция на Главните канализационни колектори, част от прилежащата мрежа.	2 173 600	16 746	129,8	Намаляване на инфилтрацията и подобряване на капацитетът на мрежата.	64
2	2	ВС	Пещера	Рехабилитация на каптажи – 2 бр.	15 000	16 746	0,9	Подобряване сигурността на водоподаването и запазване качеството и количеството на подаваната вода	63
3	2	К	Свети Константин	Изграждане на ПСОВ Свети Константин	1 800 000	1 620	1 111,1	Изградена ПСОВ и свързано с канализационна система население 1 620ж., намаляване замърсяването на околната среда с отпадъчни води	59
4	1	ВС	Пещера Св.Константин	Изграждане на самостоятелни съоръжения за третиране на промивните води от ПСПВ – 3 бр.	36 000	18 366	2,0	Предотвратяване замърсяването на околното пространство и на повърхностните и подпочвените води	42
5	4	ВС	Пещера	Рехабилитация на разпределителната мрежа – 11.033 км	1 867 427	16 746	111,5	Намаляване на аварияте и загубите на вода. Осигуряване непрекъснатост на водоподаването.	41
6	5	ВС	Пещера	Рехабилитация на напорни водоеми – 4бр.	78 460	16 746	4,7	Подобряване сигурността на водоподаване и пожарната безопасност	32

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВС3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
7	3	ВС	Пещера	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи – 11.57 км	1 865 410	16 746	111,4	Повишаване сигурността на водоподаването. Намаляване на аварията и загубите на вода.	32

* Население за компонентите на Водоснабдяването и Еквивалент жители (ЕЖ) за компонентите на Канализацията към 2011 г., съгласно данни на НСИ

** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)

6.3.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Средносрочната инвестиционна програма е социално допустима, както и краткосрочната за всички социални групи от населението вкл. и първите три децилни групи при граници от 4% от средните им доходи.

Амортизационните отчисления при определяне на тарифите са приети на 100%, като към амортизациите от краткосрочната програма са добавени тези от новите инвестиции през средносрочния период.

В резултат на новите разходи, цените на водните услуги растат за периода с около 10% и достигат стойности 2,76 лв. /м³ (1,48 евро/м³).

Предвид тези заключения, отново не се налагат специални мерки от страна на Общината и Оператора, във връзка с въвеждане на нови системи за тарифиране, специални условия за подпомагане на социално слабите слоеве от населението и т.н.

6.4. ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

6.4.1. ИНВЕСТИЦИОННИ РАЗХОДИ

Инвестиционните разходи посочени в таблиците по-долу представляват нетни разходи без ДДС, с постоянна ценова база за 2011 г. в евро.

6.4.1.1. Водоснабдителна мрежа и пречистване на питейни води

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на водоснабдителните системи, осигуряващи устойчивост – рехабилитация и адаптация на инфраструктурата
- Увеличаване на ефективността - намаляване на неприходната вода (ВЗ), енергийна ефективност и т.н.

Приблизителните разходи за дългосрочна програма – част Водоснабдяване възлизат на 4 060 400 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Рехабилитация на някои от каптажите за Пещера, Радилово и Капитан Димитриево
- Реконструкция на външни довеждащи водопроводи – 42% от външните водопроводи на всички населени места в община Пещера;
- Подмяна на помпи и оборудване в ПС „Синия кайнак” – гр.Пещера;
- Рехабилитация на разпределителни мрежи – 24,3% от мрежата на гр.Пещера (подмяна на етернитови и манесманови водопроводи)
- Устройване на СКАДА системата за управление и контрол.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подобряване сигурността на водоподаването към населените места и запазване качеството и количеството на подаваната вода
- Намаляване на загубите на вода по външните водопроводи – до 2-3%.
- Оптимизиране работата на помпите в ПС „Синия кайнак”, увеличаване енергийната ефективност и намаляване разхода за ел. енергия за тази помпена станция;
- Намаляване загубите на вода по разпределителната мрежа на гр.Пещера до 25% от подадената към мрежата вода;
- Нова система за управление и контрол

В таблицата по-долу са представени обобщените дългоосрочни инвестиционните разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-12 Дългоосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Водопроводи	Разпределител на мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснабдяване Разходи за изграждане в дългосрочната програма
Код	WS_1	WS_2	WS_3	WS_4_1	WS_4_2	WS_4_3	WS_5	К
Цена за изграждане на категория	37 600	0	2 078 100	1 770 900	0	29 900	143 900	4 060 400
Пещера	22 200	0	860 900	1 770 900	0	29 900	132 300	2 816 200
Радилово	10 600	0	1 179 700	0	0	0	9 900	1 200 200
Капитан Димитриево	4 800	0	37 400	0	0	0	1 800	44 000

6.4.1.2. Канализация

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци , което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ.
- Възстановяване на електро-механично оборудване в ПСОВ Пещера

Приблизителните разходи за дългосрочната програма – част Канализация възлизат на 12 030 500 евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Реконструкция и рехабилитация на съществуваща канализационна мрежа.
- Реконструкция и рехабилитация на съществуващите канализационни колектори.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве. Намаляване риска от включването на отпадъчните води без пречистване в реките и другите водни тела.
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населеното място;
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на разредените отпадъчни води;

В таблицата по-долу са представени обобщените дългоосрочни инвестиционните разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-13 Дългоосрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни станции и помпени	Други	Канализация Разходи за изграждане в дългосрочната програма
Код	WW_1	WW_2	WW_3_1	WW_3_2	WW_4	Д
Цена за изграждане на категория	942 000	0	11 088 500	0	0	12 030 500
Пещера	942 000	0	11 088 500	0	0	12 030 500

6.4.1.3. Общи дългосрочни инвестиционни разходи

По-долу е представено обобщение на дългосрочните инвестиционни разходи за водоснабдяване и канализация, на ниво ВиК дружество. В Таблицата са включени разходите за всички инвестиционни мерки, определени за дългосрочната инвестиционна фаза (независимо от приоритетите). Общите дългосрочни инвестиционни разходи възлизат приблизително на 21 € милиона.

Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	37 600 €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Външни водопроводи	2 078 100 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 770 900 €
WS_4_2	Резервоари	- €
WS_4_3	Помпени станции	29 900 €
WS_5	Други	143 900 €
Цена за изграждане на ВСС		4 060 400 €
Прединвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		527 900 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		406 000 €
Общо инвестиционни разходи		4 994 300 €

Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	942 000 €
WW_2	Основни колектори	- €
WW_3_1	Канализационна мрежа	11 088 500 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	- €
Цена за изграждане на канализация		12 030 500 €
Прединвестиционни проучвания		1%
Проектиране		4%
Строителен надзор		5%
Управление на проекта		3%
Цена за проучвания и контрол		1 564 000 €
Непредвидени разходи		10%
Цена на непредвидени разходи		1 203 100 €
Общо инвестиционни разходи		14 797 600 €

6.4.2. ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА

В таблицата по-долу е представен списък на всички идентифицирани инвестиционни компоненти. Те се групират въз основа на инвестиционните мерки. По-нататък в таблицата са отбелязани инвестиционните разходи за всеки инвестиционна мярка, населението в съответната Водоснабдителна зона (или Еквивалент жители за компонентите на канализацията) и ефективността на инвестицията. Прави се препратка към Глава 4.1.4. “Обща методология за определяне на етапи и приоритизиране”. Таблицата показва, че компонентите обхващат всички необходими мерки за постигане на съответствие с европейското и националното законодателство, както и мерки за подобряване на ефективността.

Таблица 6-16 Дългосрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВС3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	1	ВС	Пещера, Радилово, Капитан Димитриево	Рехабилитация на каптажи – 9 бр.	37 600	18206	2,1	Подобряване сигурността на водоподаването и запазване качеството и количеството на подаваната вода	64
2	1	К	Пещера	Реконструкция на второстепенна канализационна мрежа	11 088 000	16746	662,1	Намаляване на инфилтрацията и подобряване на проводимостта на мрежата	60
3	2	К	Пещера	ПСОВ – подмяна на електро-механично оборудване	942 000	16746	56,3	Подобряване работата на ПСОВ	46
4	5	ВС	Пещера	Рехабилитация на разпределителната мрежа – 11.423 км	1 770 856	16746	105,7	Намаляване на аварията и загубите на вода. Осигуряване непрекъснатост на водоподаването.	41
5	6	ВС	Пещера	Рехабилитация на ПС „Синия кайнак“	29 850	16746	1,8	Оптимизиране работата на помпите, увеличаване енергийната ефективност и намаляване разхода за ел. енергия	41
6	7	ВС	Пещера, Радилово, Капитан Димитриево, Св. Константин	Устройване на СКАДА системата за управление и контрол	125 000	20519	6,1	Подобряване сигурността на водоподаването. Възможност за незабавни действия при големи аварии по водопроводи, ПС и резервоари	34
7	2	ВС	Пещера	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи – 7.54 км	868 154	16746	51,8	Повишаване сигурността на водоподаването. Намаляване на аварията и загубите на вода.	32

Ред по важност	Номер на инвестицията на чертежите	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
8	4	WS	Капитан Димитриево	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи – 0.42 км	39 198	768	51,0	Повишаване сигурността на водоподаването. Намаляване на аварията и загубите на вода.	24
9	3	WS	Радилово	Рехабилитация на външни довеждащи водопроводи – 14.08 км	1 189 631	692	1 719,1	Повишаване сигурността на водоподаването. Намаляване на аварията и загубите на вода.	16

* Население за компонентите на Водоснабдяването и Еквивалент жители (ЕЖ) за компонентите на Канализацията към 2011 г., съгласно данни на НСИ

** Съгласно методологията на Консултанта (виж приложение 4-7)

6.4.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Резултатите относно поносимостта за дългосрочната инвестиционна програма зависят не само от инвестициите през този период, но и от натрупването на инвестициите от предишните две програми. Те показват, че при ниво на социална допустимост от 4% от доходите на най-бедното население, всички инвестиции за този период са социално допустими, при включване на 100% от амортизационните отчисления в тарифите на водните услуги.

При направените прогнозни разчети, в края на периода тарифите ще достигнат цена от 4,23 лв/м³ (2,16 €/м³)

Предлаганата дългосрочна, както и останалите преди нея инвестиционни програми са социално допустими за населението от обслужваната територия, като не се налагат специални мерки от страна на Общината за компенсиране на социална недопустимост на тарифите.

7. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

7.1. ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

Екологичната оценка (ЕО) на планове и програми е превантивен инструмент за оценяване на евентуалните значителни въздействия върху околната среда в резултат от прилагането на планове и програми от национално, регионално и местно равнище. Оценката се извършва едновременно с разработването им, т.е. подходът е към интегриране на процесите. Извършването на ЕО се съвместява изцяло с регламентираните национални процедури за изготвяне и одобряване на планове/програми, като органите, отговорни за одобряването им, трябва да се съобразят със становището по ЕО.

ЕО дава представа за очакваните промени, които ще настъпят в околната среда от изпълнението на инвестиционните намерения, заложи в планове и програми.

Целта е да се осигури високо ниво на защита на околната среда чрез определяне на очакваното въздействие от дейностите, предмет на стратегическото планиране.

Процедурата за извършване на екологичната оценка е описана в Приложение 7-1.

7.2. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ НА ОБОСОБЕНАТА ТЕРИТОРИЯ НА ВКС ЕООД ПЕЩЕРА

За настоящия Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на ВКС ЕООД Пещера е подготвена информация за Преценяване необходимостта от Екологична оценка съгласно ал.2 на чл.8 от Наредбата за условията, реда и методите за извършване на ЕО на планове и програми.

В глава 0 са показани резултатите от проведеното Проучване на територията на ВКС ЕООД Пещера в рамките на Регионалните генерални планове за водоснабдяване и канализация в Централен регион на България.

В глава 2 са представени особеностите на околната среда в района, който е възможно да бъде засегнат от реализирането на Регионалния план за водоснабдяване и канализация.

Тъй като територията попада в обхвата на защитените зони по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на местообитанията и дивата флора и фауна и по Директива 79/409/ЕЕС за опазване на дивите птици, планът подлежи на процедура по оценка за съвместимост (ОС), на основание чл. 2, ал. 2 от Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на

планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони (ДВ. бр.73/2007 г.) на ЗООС.

Възложителят на плана, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, ще внесе писмено искане до компетентния орган за Преценка на необходимостта от ЕО. Това искане ще съдържа всички данни за изпълнението на плана и инвестиционната програма, етапите, през които ще премине ЕО, както и срока, за който ще се изготви програмата. Към искането ще се приложи евентуално въздействие на плана върху околната среда, характеристики на засегнатата територия и на очакваните въздействия върху околната среда, карта на засегнатата територия, схеми и таблици и др.

Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на ВКС ЕООД Пещера, е един екологосъобразен план, в който са включени всички необходими инвестиционни мерки за решаване проблемите на обособената територия, свързани с осигуряване на:

- необходимото количество вода за всички нужди с добри качества
- високо качество на жизнена и околна среда
- недопускане на създаване на условия за възникване на ситуации за здравен риск
- условия за устойчиво развитие на водната екосистема и биоразнообразието в нея.

Гарантирано е спазването на всички необходими условия, свързани с въздействия върху защитените територии, защитени обекти и защитени зони (предложените инвестиционни мерки за пречистване на отпадъчните води са с позитивен характер за опазване на защитените зони).

В глава 4 са представени всички стратегически алтернативи за развитието на водоснабдителните и канализационни системи, както и техническите, икономическите и екологичните критерии за подбраните варианти, включени в инвестиционните програми.

В глава 6 е дадено подробно описание на предложените краткосрочна, средносрочна и дългосрочна инвестиционни програми, включващи всички инвестиционни мерки, необходими за изпълнение на целите, определени в националната стратегия за водите и постигане на пълно съответствие с европейското и националното законодателство.

При реализация на инвестиционните мерки в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен аспект, ще се приложи система от мерки за свеждане до рационалния минимум на негативното въздействие върху околната среда.

При реализация на отделни обекти, включени в инвестиционните програми не се очаква негативно въздействие върху отделните компоненти на околната среда при строителство, експлоатация и закриване, като се вземат предвид предложените мерки. Не се засягат защитени територии, обекти и защитени зони.

Ще се постигнат следните основни цели :

- Снабдяване на населението в района на обособената територия с вода с добро качество за всички цели.
- Намаляване до 25% на загубите на питейна вода в системата.
- Осигуряване пречистване на отпадъчните води до определените изисквания за опазване на водните тела, повишаване на самопречиствателната способност.
- Създаване на условия за устойчиво развитие на водната екосистема и биоразнообразието.
- Създаване на висок жизнен стандарт за населението в района на обособената територия и предотвратяване на здравния риск.

По-долу са обобщени очакваните въздействия от реализирането на Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация в обособената територия на ВКС ЕООД – Пещера.

В етапа на подготовка на прединвестиционните проучвания за всяко инвестиционно намерение, предвидено в РГП, ще се провеждат изискванията се процедури по ОВОС и ОС (оценка за съвместимост) и при реализацията му ще бъдат спазвани и изпълнявани заложените в съответните Решения на РИОСВ Пазарджик мерки и условия.

- Дейностите в границите на Защитените територии ще се извършват в обхвата на съществуващите съоръжения при спазване на режимите, въведени със заповедите за обявяването им и ЗЗТ в т.ч. под строг контрол.

Дейностите на територията на Резерват “Купена“ следва ще се изпълняват под строг контрол при спазване на следните задължителни условия.

- При изпълнение на оградите на вътрешния пояс при устройването на СОЗ, попадаща на територията на резервата да не се извършват строителни дейности, а оградите да се изпълнят от естествени материали или растителни видове типични за резервата.

- Дейностите по ремонт на съществуващия каптаж в границите на резервата да се извършват в обхвата на съществуващите съоръжения.

- За рехабилитацията на водопроводи в границите на резервата да се използва метод, по който няма да се увреждат и унищожават части от територията на резервата.

Очаквано въздействие върху защитените зони:

Като цяло мерките предлагани за реализация на модерни инфраструктурни инвестиционни проекти в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план в обособената територия не се очаква да окажат отрицателно въздействие върху предмета и целите на защитените зони от Натура 2000 и защитените зони и територии.

Очаквано въздействие на част Водоснабдяване от Генералния план:

Към 2011 година, водоснабдяването се осигурява от подземни водни ресурси (каптирани извори и тръбни кладенци). Въпреки че не съществува проблем, свързан с водното количество (добиват се само 5,7% от наличните подземни водни ресурси, което е 34% от количеството указано в разрешителното за водовземане), водоснабдителните системи не са достатъчно ефективни, като неприходните води представляват 59% от общата произведена вода. С изпълнението на включените в Генералния план мерки, в това число рехабилитация на оборудването, процентът на неприходните води ще бъде намален от 59% на 25%, а налягането при водоизточниците ще се понижи от 5,7% на 3,6%. В таблицата по-долу са дадени повече данни за предходните изчисления.

Таблица 7-1 Действителни (2011г.) и очаквани (2038г.) работни параметри на водоснабдителните системи

Параметри	2011г.	2038г.
Процент на обслужваното население (обслужвано население)	100% (20 519)	100% (19 839)
Налично количество подземни води (м ³ /год.)	41 375 232	41 375 232*
Разрешително за водовземане от подземни води (м ³ /год.)	7 064 064	7 064 064*
Общо водопотребление (вкл. Неприходни води (м ³ /год.))	2 377 964	1 492 248
Процент на наличните водни ресурси добивани за водоснабдяване	5,7%	3,6%
Процент на разрешеното водовземане от подземни води, което действително се добива	34%	21%
Процент неприходни води	59%	25%

* Изчислено е, че обемът на наличните подземни води и разрешеното водовземане от подземни води ще останат стабилни между 2011 година и 2038 година, поради липсата на по-точни данни за 2038 година.

За да се предвиди сигурна дезинфекция и надеждно разпределение на питейните води за местното население, остарелите и изградени от етернит водопроводи, както и амортизираното пречиствателно оборудване ще бъдат реконструирани или подменени при изпълнението на настоящия Регионален генерален план. Положителното влияние на тези мерки ще бъде гаранция за предоставяне на вода с необходимото качество и за намаляване на риска от разпространение на болести, свързани с водата. В РГП се включват като първи инвестиционен приоритет подходящи мерки за решаване на проблемите с качеството на питейната вода във всички на селени места, където има трайни и чести отклонения от допустимите норми.

Очаквано въздействие на част Канализация от Генералния план:

Към 2011 година, канализационните системи или не са изградени изцяло или са в лошо състояние, което се отнася за всички населени места в границите на „ВКС“ ЕООД - Пещера. В действителност, нито едно от трите населени места в обособената територия не разполага с пречиствателна станция за отпадъчни води. Поради тази причина, голямо количество непречистени отпадъчни води се

заустват директно в заобикалящата околна среда, което води до замърсяване на почвите и подземните води, както и до негативни въздействия върху човешкото здраве и биоравновесието. По-голямата част от тези проблеми трябва да бъдат разгледани от текущи проекти (изграждане на 2 ПСОВ, реконструкция и рехабилитация на канализационни мрежи, виж Приложение 1-1) и впоследствие мерките по Генералния план ще се насочат към затвърдяване на очакваните резултати от тези текущи мерки.

От една страна, ще бъдат извършени допълнителни реконструкции за намаляване на инфилтрацията, а от друга за регулиране капацитета на мрежата. Освен това ще бъдат изградени дъждопреливници, които да позволят на канализационните системи да се справят при интензивни валежи. В заключение, ще се построи ПСОВ в летовище „Св. Константин“. Очакваните положителни въздействия от тези мерки са:

- Предотвратяване на наводнения в градските райони
- Предотвратяване на замърсяването на подземни води
- Ограничаване на заустванията на непречистени отпадъчни води в околната среда при интензивни валежи
- Намаляване на разходите за експлоатация и поддръжка на ПСОВ

Целта на Генералният план към 2038 година е отвеждане и пречистване на поне 90% от отпадъчните води посредством събирателни или автономни канализационни системи. С изпълнение на текущите мерки, 100% от населението ще бъде свързано с канализационна система, а 92,7 % от произведената БПК₅ маса ще бъде пречиствана. След изпълнението на мерките по Генералния план за периода 2011-2038г., 100% от населението ще бъде свързано с канализационна мрежа и 100% от БПК₅ масата ще бъде пречиствана.

Освен това, процента на инфилтрация ще бъде намален от 47% на 20%.

В таблицата по-долу са дадени повече данни за предходните изчисления.

Таблица 7-2 Действителни (2011г.) и очаквани (2016 и 2038г.) работни параметри на канализационните системи

Параметри	2011г.	2016 (След изпълнение на текущите мерки)	2038г.
Ниво на свързаност към канализационната мрежа (обслужвано население)	96% (19 738)	100% (20 392)	100% (19 839)
Процент на инфилтрацията	47%	37%	20%
Действително събран замърсителен товар (ЕЖ ₆₀)	21 640	22 448	22 223

Параметри	2011г.	2016 (След изпълнение на текущите мерки)	2038г.
Потенциално генериран замърсителен товар (ЕЖ ₆₀)	22 420	22 448	22 223
Действително събрана БПК ₅ маса (тон БПК ₅ /год.)	474	492	487
Процент на събраната БПК ₅ маса	96,5%	100%	100%
Пречистена БПК ₅ маса (тон БПК ₅ /год.)	0	456	487
Процент на пречистена БПК ₅ маса	0%	92,7%	100%

Изготвена е информация за Преценка необходимостта от Екологична оценка на Предварителен регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на „ВКС“ ЕООД - Пещера, съответстваща на степента на подробност на плана и програмата и използваните методи за оценка. Информацията съдържа:

- описание на основните цели на плана и връзката с други планове и програми;
- текущото състояние на компонентите и факторите и тяхното евентуално развитие без прилагането на плана или програмата;
- характеристиките на околната среда за територии, които могат значително да бъдат засегнати;
- съществуващите екологични проблеми, установени на различно ниво, имащи отношение към плана, включително отнасящите се до райони с особено екологично значение;
- целите на опазване на околната среда на национално и международно равнище, имащи отношение към плана, и начинът, по който тези цели и всички екологични съображения са взети под внимание по време на изготвянето на плана;
- възможни значителни въздействия върху околната среда, включително компонентите и факторите и връзките между тях и мерките, които са предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последици от осъществяването на плана или програмата върху околната среда.

Съгласно Решение N-ЕО 46/2013 г. на МОСВ за РГП на „ВКС“ ЕООД – Пещера не се изисква екологична оценка при прилагането на който няма вероятност да се окаже значително въздействие върху околната среда и човешкото здраве. В окончателния РГП са взети предвид всички поставени условия в решението.

В етапа на изготвяне на прединвестиционните проучвания за инвестиционните проекти, предвидени в РГП, Възложителите им ще изготвят План с мерки за предотвратяване, намаляване или прекратяване на отрицателните въздействия върху околната среда при реализирането им и ще го съгласуват с РИОСВ – Пазарджик.

8. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

8.1. ПРЕДАВАНЕ НА ПРЕДВАРИТЕЛНАТА ВЕРСИЯ НА ГЕНЕРАЛНИЯ ПЛАН

Предварителната версия на Регионалния генерален план за обособената територия на "ВКС" ЕООД Пещера е предаден най-напред на Министерството на регионалното развитие на 08 май 2013 г.

След преглед и оценка от PISA на 25 юли 2013 г., той е бил предаден на Министерството на регионалното развитие за обществено допитване на: 20 август 2013 г.

Съответният Доклад за Оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) е предаден на Министерството на регионалното развитие за предаване на Министерството на околната среда и водите (МОСВ) на 27 юли 2013 г.

8.2. ОЦЕНКИ И КОМЕНТАРИ

8.2.1. ОБЩИ

Освен обществените консултации, които следва да се проведат в рамките на участващия Областен съвет за развитие (Областни съвети за развитие) и Асоциация по ВиК или Общински съвет за общински ВиК дружества за одобрение на Генералния план, няколко заинтересовани организацииса прегледали предварителната версия на Генералния план и са представили своите коментари.

Трябва да се отбележи, че окончателната позиция на Министерството на околната среда и водите относно Оценката за въздействието върху околната среда е необходима, за да може решението на Асоциацията по ВиК или Общинския съвет да бъде официално приложимо.

8.2.2. КОМЕНТАРИ ОТ ПУБЛИЧНИТЕ ОРГАНИ

От името на Министерството на регионалното развитие консултантската компания PISA е предала оценка със забележки на "ВКС" ЕООД Пещера 2013 г.

Министерството на здравеопазването също е предало общи забележки по регионалните генерални планове с писмо от 2 август 2013 г. На него е отговорено с писмо от 21 август, 2013 г. за всички генералните планове, които се изготвят за Централен регион на България.

Басейнова дирекция на Източно-Беломорски Регион е изразила позицията си с писмо от 27 септември 2013 г.: Няма възражения по Генералния план.

Коментарите от Министерството на околната среда и водите не са били изпратени.

Министерството на околната среда и водите е изразило своята позиция по ОВОС с писмо с ЕО46 от 06 ноември 2013 г. Позицията е, че няма необходимост от извършването на ОВОС за територията на "ВКС" ЕООД Пещера.

8.3. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

8.3.1. ОБЛАСТЕН СЪВЕТ ЗА РАЗВИТИЕ

Регионалният генерален план за ВиК за обособената територия на "ВКС" ЕООД Пещера беше обсъден от Областния съвет за развитие на 2 октомври 2013 г.

Областният съвет съгласува Генералния план.

8.3.2. ОБЩИНСКИ СЪВЕТ НА ОБЩИНА ПЕЩЕРА

Срещата с Общинския Съвет във връзка с Регионалния генерален план за обособената територия на "ВКС" ЕООД Пещера се проведе в град Пещера в сградата на Община Пещера на 25 октомври 2013 г.

На срещата се събраха членовете на Общинския Съвет и екипа по Проекта.

Общинският Съвет прие съгласуването на Генералния план.

8.3.3. РЕЗУЛТАТ ОТ ПУБЛИЧНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ

Регионалният генерален план за водоснабдяване и канализация за обособената територия на "ВКС" ЕООД Пещера е одобрен от заинтересованите органи.

