

СЪДЪРЖАНИЕ

0.	ИЗПЪЛНИТЕЛНО РЕЗЮМЕ	1
0.1.	ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН	1
0.2.	СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ И НЕДОСТАТЪЦИ	1
0.2.1.	Общи характеристики	1
0.2.2.	Съществуващо положение при водоснабдяването и канализацията	6
0.3.	ПРОГНОЗИ	16
0.3.1.	Развитие на населението	16
0.3.2.	Водопотребление	16
0.3.3.	Формиране на отпадъчните води	17
0.4.	НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ И РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ	18
0.5.	АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ И РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ	19
0.5.1.	Водоснабдяване	19
0.5.2.	Канализация	23
0.6.	ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА И ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ	25
0.6.1.	Краткосрочна програма	26
0.6.2.	Средносрочна програма	27
0.6.3.	Дългосрочна програма	28
0.7.	ФИНАНСОВА ПОНОСИМОСТ	29
0.8.	ПРИОРИТИЗИРАНЕ НА ИНФРАСТРУКТУРНИТЕ ИНВЕСТИЦИИ	30
1.	ВЪВЕДЕНИЕ	33
1.1.	РАМКА НА ПРОЕКТА	33
1.1.1.	Обща рамка и политически контекст	33
1.1.2.	Цели на проекта и обхват на работата	35
1.1.3.	Правно основание на проекта	38
1.1.4.	Други свързани програми и проекти	39
1.1.5.	Структура на доклада	40
1.2.	ИНСТИТУЦИОНАЛНА И ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА	41
1.2.1.	Обща административна рамка	41
1.2.2.	Регулаторна рамка	43
1.2.3.	Заинтересовани страни	46
1.2.4.	Регулиране на предоставянето на Вик услуги	49
1.2.5.	Правни аспекти на възможностите за финансиране	51
1.2.6.	Заключение и препоръки	52
2.	СЪБИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ДАННИ	55
2.1.	РАЙОН НА ПРОЕКТА	55
2.1.1.	Район на проучване на Генералния план	55
2.1.2.	Административно разделение	56
2.1.3.	Речни басейни	59
2.2.	ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ	60
2.2.1.	Географски дадености	60

2.2.2. Характеристики на климата	61
2.2.3. Характеристики на околната среда.....	62
2.2.4. Геоложки и хидрогеоложки условия.....	67
2.2.5. Хидроложки условия	69
2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	70
2.3.1. Демографско развитие	70
2.3.2. Икономически показатели.....	72
2.3.3. Характеристика на домакинствата.....	75
2.3.4. Безработица	79
2.3.5. Гъстота и вид на жилищата	80
2.3.6. Икономическо развитие в района	81
2.3.7. Основни работодатели в района.....	82
2.3.8. Търговски и индустриални дейности	82
2.3.9. Планиране на градското развитие	82
2.3.10. Ползване и собственост на земята	83
2.3.11. Здравословни проблеми, свързани с водата	83
2.3.12. Заключение	88
2.4. ВиК услуги.....	89
2.4.1. ВиК оператори.....	89
2.4.2. ВиК услуги и ценова политика	90
2.4.3. Предоставяне на централизирани топлофикационни услуги.....	92
2.4.4. Частни ВиК системи в района.....	92
2.4.5. Заключение и препоръки	92
3. ОЦЕНКА НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ И НУЖДИТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ.....	93
3.1. Водни РЕСУРСИ	93
3.1.1. Общи характеристики	93
3.1.2. Повърхностни водни източници	95
3.1.3. Подземни водни ресурси	101
3.1.4. Права върху водите и цялостно използване на ресурсите	103
3.1.5. Потенциални заплахи от замърсяване	107
3.1.6. Заключение и препоръки	108
3.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ	109
3.2.1. Основни източници на замърсяване.....	109
3.2.2. Въздействие на заустваните отпадъчни води	112
3.2.3. Управление и изхвърляне на утайки.....	114
3.2.4. Контрол върху качеството на водата.....	114
3.2.5. Заключение и препоръки	118
3.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА.....	119
3.3.1. Текущо потребление на вода по категории потребители	119
3.3.2. Воден баланс и оценка на водните загуби.....	121
3.3.3. Заключение и препоръки	124

3.4. Водоснабдителна инфраструктура	125
3.4.1. Общи характеристики	125
3.4.2. Външни водоснабдителни системи	126
3.4.3. Разпределителни мрежи	150
3.5. Инфраструктура за отпадъчни води	157
3.5.1. Инфраструктура за отпадъчни води за агломерация Батак	157
3.5.2. Управление на утайките	162
3.5.3. Съоръжения за промишлени отпадъчни води	162
3.6. Достатъчност на данните	165
3.6.1. Списък на източниците на данни	165
3.6.2. Преглед на данни	167
3.6.3. Препоръки	169
3.7. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ	170
3.7.1. Водни ресурси	170
3.7.2. Замърсяване на водите	172
3.7.3. Текущо потребление на вода	173
3.7.4. Водоснабдителна инфраструктура	174
3.7.5. Инфраструктура за отпадъчни води	180
3.8. ТЕКУЩИ И БЪДЕЩИ ПРОЕКТИ	182
4. ПРИОРИТЕТИ В РАЗВИТИЕТО НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА И КАНАЛИЗАЦИОННАТА ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ПОСТИГАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ ДИРЕКТИВИ И НОРМАТИВИ В ОБЛАСТТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА	184
4.1. Методология и допускания	184
4.1.1. Основни критерии за проектиране	184
4.1.2. Предлагани разходи за единица	210
4.1.3. Обща методология за анализ на алтернативи	217
4.1.4. Обща Методология за определяне на етапи и приоритети	220
4.2. ВАРИАНТИ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА СИСТЕМА	221
4.2.1. Стратегия на програмата за намаляване на водните загуби	221
4.2.2. Стратегически алтернативи за снабдяване касаещи главните водоснабдителни системи	223
4.2.3. Стратегически алтернативи за разпределителните мрежи	229
4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА	235
4.3.1. Стратегически алтернативи за канализацията	235
4.3.2. Алтернативи за канализационните мрежи	241
4.3.3. пречиствателна станция	244
5. СОЦИО- ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОГНОЗИ И ОЦЕНКА НА МАКРО ПОНОСИМОСТТА	247
5.1. Социо - икономически ПРОГНОЗИ	247
5.1.1. Макроикономическа прогноза	247
5.1.2. Прогноза за ръста на населението	252
5.1.3. Прогноза за икономическото развитие	256
5.1.4. Прогноза за дохода на населението	258

5.2. ПРОГНОЗА ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО.....	260
5.2.1. Обобщение на прогнозите за водопотребление на ниво ВиК Оператор	260
5.2.2. Прогноза за водопотреблението на ниво Водоснабдителна зона	261
5.3. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКАНА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ.....	262
5.3.1. Обобщение на прогнозите за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор.....	263
5.3.2. Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво агломерация	264
5.3.3. Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект	265
5.4. ОЦЕНКА НА МАКРО-ПОНОСИМОСТТА.....	266
5.4.1. Поносими тарифи и цени	266
5.4.2. Съществуващи приходи и разходи	268
5.4.3. Поносими инвестиционни програми	269
6. КРАТКОСРОЧНА, СРЕДНОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОГРАМИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА.....	275
6.1. ОБЩ ПРЕГЛЕД НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ПРОГРАМА	275
6.1.1. Общ подход	275
6.1.2. Обобщение на инвестиционната програма.....	275
6.2. КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА.....	279
6.2.1. Инвестиционни Разходи.....	279
6.2.2. Краткосрочна инвестиционна програма	289
6.2.3. Финансови и икономически заключения.....	295
6.3. СРЕДНОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА	295
6.3.1. Инвестиционни Разходи.....	295
6.3.2. Средносрочна инвестиционна програма	300
6.3.3. Финансови и икономически заключения.....	304
6.4. ДЪЛГОСРОЧНА ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА.....	304
6.4.1. Инвестиционни разходи	304
6.4.2. Дългосрочна инвестиционна програма.....	309
6.4.3. Финансови и икономически заключения.....	312
7. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	313
7.1. ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	313
7.2. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА НА РЕГИОНАЛНИЯ ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ НА ОБОСОБЕНА ТЕРИТОРИЯ НА „ВИК“ ЕООД, ГР. БЕЛОВО	313
8. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ	318
9. ОБЩИ ДАННИ ЗА НАСЕЛЕНИЕТО МЯСТО	319

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 0-1 Карта с местоположението на района на проучване.....	2
Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване	31
Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация	32
Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване.....	55
Фигура 2-2 Община Белово	57
Фигура 2-3 Разположение на община Пещера в област Пазарджик.....	57
Фигура 2-4 Карта на водите в обособена територия на ВиК ЕООД Белово	59
Фигура 2-5 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.).....	73
Фигура 2-6 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.)	74
Фигура 2-7 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%)..	74
Фигура 2-8 Разпределение на доходите на домакинствата по децилни групи, 2010 г.	78
Фигура 2-10 Безработица на национално ниво, %	80
Фигура 3-1 Категоризация на повърхностни водни обекти в Република България	99
Фигура 3-2 Схема на водоснабдителна зона Белово (зона 1)	127
Фигура 3-3 Каптаж „Владикин извор”	128
Фигура 3-4 Каптаж „Студената вода”	128
Фигура 3-5 Напорен водоем V=500 м3 – кв. Малко Белово	130
Фигура 3-6 Помпена станция „Владикин извор”	131
Фигура 3-7 Помпена станция „Малко Белово”	131
Фигура 3-8 Схема на водоснабдителна зона Момина клисура (зона 2).....	136
Фигура 3-9 Схема на водоснабдителна зона Голямо Белово (зона 3).....	136
Фигура 3-10 Схема на водоснабдителна зона Габровица (зона 4).....	137
Фигура 3-11 Схема на водоснабдителна зона Сестримо (зона 5)	137
Фигура 3-12 Каптаж „Каси рад”	140
Фигура 3-13 Общ вид на хлораторно и бавен филтър.....	141
Фигура 3-14 Самопочистващ бърз филтър	141
Фигура 3-15 Реконструиран бавен филтър на утаител.....	141
Фигура 3-16 СОЗ на обекта	141
Фигура 3-17 ПСПВ Сестримо – утаители	142
Фигура 3-18 ПСПВ Сестримо – утаители и филтърен корпус.....	142
Фигура 3-19 ПСПВ Сестримо.....	143
Фигура 3-20 ПСПВ Сестримо.....	143
Фигура 3-21 ПСПВ Сестримо.....	143
Фигура 3-22 ПСПВ Сестримо.....	143
Фигура 3-23 Филтрата се извежда извън станцията, но не се пречиства бщ вид на хлораторно.....	143

Фигура 3-24 Промивни помпи и бавен филтър	143
Фигура 3-25 НВ V=500 м3 за Момина клисура	146
Фигура 3-26 НВ V=500 м3 за Сестримо	146
Фигура 3-27 Схема на съществуващата канализационна мрежа	158
Фигура 3-28 Заустване на канал в р.Яденица	160
Фигура 3-29 Заустване на Гл.Кол.І в р.Марица	160
Фигура 3-30 Открит отток на битови отпадъчни води	160
Фигура 3-31 Заустване на канал в р.Яденица и нарушена корекция на реката	160
Фигура 3-32 индивидуални зауствания в р.Марица	160
Фигура 4-1 Фактори влияещи върху водопотреблението	187
Фигура 4-2 Представяне на основните окончателни варианти за оползотворяване на утайки	208
Фигура 4-3 Алтернатива 1 – Централизирана алтернатива за Агломерация Белово	240

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 0-1 Население в обслужваната територия	5
Таблица 0-2 Общ брой служители	6
Таблица 0-3 Водопотребление за 2011	9
Таблица 0-4 Развитие на населението за периода 2011-2038г.	16
Таблица 0-5 Прогнози за водопотребление, включително физически и търговски загуби (годишен обем в м3)	17
Таблица 0-6 Прогнози за водопотребление, включително битово и небитово потребление (годишен обем в м3)	17
Таблица 0-7 Прогнози за потока отпадъчни води (Годишен обем в м3)	18
Таблица 0-8 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване	26
Таблица 0-9 Общи краткосрочни инвестиции за канализация	26
Таблица 0-10 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване	27
Таблица 0-11 Общи средносрочни инвестиции за канализация	27
Таблица 0-12 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване	28
Таблица 0-13 Общи дългосрочни инвестиции за канализация	28
Таблица 1-1 Основни заинтересовани страни, участващи в подготовката на Регионалните генерални планове	47
Таблица 1-2 Регулиране на предоставянето на ВиК услуги	49
Таблица 2-1 Административни единици	58
Таблица 2-2 Население в обслужваната територия	71
Таблица 2-3 Динамика на населението в община Белово*	71
Таблица 2-4 Възрастово разпределение на населението	72
Таблица 2-5 Брой домакинства и брой лица в едно домакинство за област Пазарджик	75
Таблица 2-6 Характеристики на домакинствата, Преброяване от 2011 г.	76
Таблица 2-7 Национален доход на домакинствата по източници (лв.)	76
Таблица 2-8 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво ...	77
Таблица 2-9 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.)	79
Таблица 2-10 Гъстота на населението към 31.12.2010 г.	81
Таблица 2-11 Данни за „ВиК„ ЕООД - Белово	89
Таблица 2-12 Общ брой служители:	90
Таблица 2-13 Общ брой служители по години	90
Таблица 2-14 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от на „ВиК„ ЕООД - Белово (към 31.01.2012 г.)	91
Таблица 3-1 Водни тела категория „река“ и „езера“ в поречието на реките находящи се на територията на „ Обособена територия Батак“	93
Таблица 3-2 Регионални ресурси и разрешено водовземане от подземни води	94
Таблица 3-3 Приток на повърхностни води	96

Таблица 3-4 Разрешени за извличане водни количества от БДУВИБР за 2011 г.....	97
Таблица 3-5 Характеристики на годишния отток на реките в обособената територия Белово във водни количества – Q, m ³ /s и водни обеми – W, милиони m ³	98
Таблица 3-6 Състояние на водните тела категория водоизточници. Състояние на зоната по Директивата за питейни води	100
Таблица 3-7 Водни количества добивани от подземни води	101
Таблица 3-8 Обобщена таблица на качеството на водите	103
Таблица 3-9 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите	104
Таблица 3-10 Защитени зони за защита на водите в обособената територия на В и К ЕООД Белово – ИБР (съгласно данни от Доклад за състоянието на околната среда на РИОСВ Пазарджи)	105
Таблица 3-11 Защитени зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води.....	106
Таблица 3-12 Защитени зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води.....	106
Таблица 3-13 Видове натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности	107
Таблица 3-14 Източници на замърсяване и количества, зауствани в речните води за гр.Стрелча.....	111
Таблица 3-15 Екологично състояние на водните тела в обособената територия	113
Таблица 3-16 Зони на водоснабдяване, в които се осъществява мониторинг.	115
Таблица 3-17 Контрол върху качеството на питейната вода за 2011 година.....	116
Таблица 3-18 Динамика на водопотреблението на населените места в селищата в Община Белово за 2011 г.....	119
Таблица 3-19 Обобщена таблица на водопотреблението селищата в община Белово за 2011 г.	121
Таблица 3-20 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс	122
Таблица 3-21 МВА Воден Баланс за гр.Белово за 2011г.	123
Таблица 3-22 МВА Воден Баланс за община Белово за 2011г.....	123
Таблица 3-23 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2011г. за населените места на територията на община Белово.....	124
Таблица 3-24 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи за зона 1 ...	126
Таблица 3-25 Водоизточници на водоснабдителните системи – основни характеристики	127
Таблица 3-26 Водоеми в зона Белово (зона 1)	129
Таблица 3-27 Помпени станции при водоснабдителна зона Белово	130
Таблица 3-28 Общо преносни водопроводи от водоснабдителната зона Белово	131
Таблица 3-29 Водоснабдени селища от водоснабдителната зона	132
Таблица 3-30 Аварии по външните водопроводи	132
Таблица 3-31 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зона 1.....	133
Таблица 3-32 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на Момина клизура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо	134

Таблица 3-33 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на с. Аканджиево.....	138
Таблица 3-34 Водоизточници на четирите водоснабдителните зони – основни характеристики	139
Таблица 3-35 Водоеми на водоснабдителните системи	145
Таблица 3-36 Преносни водопроводи от водоснабдителните зони 2, 3, 4 и 5	146
Таблица 3-37 Водоснабдени селища от водоснабдителните зони	147
Таблица 3-38 Аварии по външните водопроводи през 2011 г. – общо за четирите зони...	148
Таблица 3-39 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зони 2, 3, 4 и 5	149
Таблица 3-40 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Белово.....	150
Таблица 3-41 Измерване на потребителите в гр. Белово	151
Таблица 3-42 Повреди в тръбите през 2011 г.	152
Таблица 3-43 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на гр. Белово.....	153
Таблица 3-44 Разпределителни водопроводни мрежи на селата от Община Белово.....	154
Таблица 3-45 Измерване на потребителите в селата от Община Белово	155
Таблица 3-46 Повреди в тръбите през 2011г.	155
Таблица 3-47 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на селата от Община Белово.....	156
Таблица 3-48 Общи характеристики на канализационната система гр.Белово.....	157
Таблица 3-49 Техническа спецификация на канализационната мрежа.....	159
Таблица 3-50 Обобщение на настоящите параметри на канализационната мрежа за агломерация Белово.....	160
Таблица 3-51 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Пещера	162
Таблица 3-52 Промислени предприятия 2011г	164
Таблица 3-53 Преглед на използваните данни	167
Таблица 3-54 Минимално гарантирани дебити на водоизточниците и необходимите максимално дневни водни количества.....	171
Таблица 3-55 Съществуващи проекти, обхванати от Генералния план	183
Таблица 4-1 Воден баланс според терминологията на МАВ	186
Таблица 4-2 Техническо описание на пречиствателните процеси.....	193
Таблица 4-3 Техническо описание на процесите на дезинфекция	195
Таблица 4-4 Нива на замърсяване в зависимост от степента на замърсяване.....	202
Таблица 4-5 Система за пречистване на отпадъчни води в зависимост на броя еквивалентни жители.....	204
Таблица 4-6 Техническо описание на процесите на пречистване на отпадни води.....	205
Таблица 4-7 Система за пречистване на утайки в зависимост от броя еквивалентни жители	207
Таблица 4-8 Техническо описание на процесите на пречистване на утайки	207

Таблица 4-9 Инвестиционни разходи (Водоснабдяване)	212
Таблица 4-10 Дял на инвестиции по вид на материала (водоснабдяване)	213
Таблица 4-11 Инвестиционни разходи (Отпадъчни води)	214
Таблица 4-12 Дял на инвестиции по тип на материала (отпадъчни води)	215
Таблица 4-13 Необходими инвестиции за развитие на външните водоснабдителни системи на гр. Белово и четирите села	225
Таблица 4-14 Необходими инвестиции за развитие на външните водоснабдителни системи на Габровица, Сестримо и Голямо Белово	228
Таблица 4-15 Разглеждане на алтернативите за захранване на потребителите, разположени между гр. Белово и с. Голямо Белово	231
Таблица 4-16 Необходими дейности и инвестиции	233
Таблица 4-17 Необходими дейности и инвестиции	234
Таблица 4-18 Максимална концентрация в пречистената вода	235
Таблица 4-19 Населени места на територията на ВиК ЕООД Белово	236
Таблица 4-20 Разглеждане на алтернативите за централизирана или децентрализирана ПСОВ	236
Таблица 4-21 Описание на стратегическите алтернативи за Група Белово	237
Таблица 4-22 Разлики между Алтернатива 1 и Алтернатива 2 за Група Белово	237
Таблица 4-23 Оценка на алтернативите за Група Белово	238
Таблица 4-24 Финансова оценка	239
Таблица 4-25 Анализ на одобрените стратегически алтернативи	240
Таблица 4-26 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма:	242
Таблица 4-27 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период	243
Таблица 4-28 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период	244
Table 4-29 Качествата на пречистените води трябва да отговарят на изискванията на законовите разпоредби	245
Таблица 4-30 Приблизителните количества на отпадъците и утайките от районна ПСОВ гр. Белово	246
Таблица 5-1 Допускания за ръста на БВП (% на година), Указания за АРП	248
Таблица 5-2 Допускания за ръста на БВП (% на година)	248
Таблица 5-3 Допускания за динамика на инфлацията (годишно ниво на растеж в %)	249
Таблица 5-4 Динамика на инфлацията за основните категории разходи (ниво на растеж за година в %)	250
Таблица 5-5 Допускания за динамиката на инфлацията – разходни категории (% годишно)	250
Таблица 5-6 Категории данъци, 2011 г	251
Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население	254
Таблица 5-8 Прогнозирани демографски промени (ниво на растеж за година в %)	254
Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво	255

Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места ...	255
Таблица 5-11 Данни за ръста на приходите в Общината.....	256
Таблица 5-12 Прогнози за дохода на домакинство, лв./год.	259
Таблица 5-13 Разпределение на дохода по децилни групи в обслужваната зона	259
Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор	260
Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Белово	261
Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на неселените места с население под 2000 жители	262
Таблица 5-17 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор	263
Таблица 5-18 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Белово	264
Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по- малко от 2,000 ЕЖ	265
Таблица 5-20 Обобщение на потока и обема на отпадъчните води по проект	266
Таблица 5-21 Прагове на поносимост и цени	267
Таблица 5-22 Оперативни разходи и приходи в хиляди евро.....	268
Таблица 5-23 Предлагами инвестиции във водоснабдяването	269
Таблица 5-24 Предлагами инвестиции за канализация и пречистване на отпадъчни води	269
Таблица 5-25 Разпределение на разходите за инвестиции в строителство	270
Таблица 5-26 Максимални нива на приходи при прага на поносимост.....	272
Таблица 5-27 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта“), х.евро	272
Таблица 5-28 Амортизации и инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка, евро	273
Таблица 5-29 Определяне нивото на покриване на инкременталните амортизационни разходи.....	273
Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи (в €)	276
Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)	284
Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €).....	287
Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване	288
Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация	288
Таблица 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма	290
Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €).....	297
Таблица 6-8 Средносрочни инвестиции за канализация (в €)	298
Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване	299
Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация	300
Таблица 6-11 Средносрочна инвестиционна програма	301
Таблица 6-12 Дългосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)	306
Таблица 6-13 Дългосрочни инвестиции за канализация (в €).....	307
Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване	308

Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация.....	308
Таблица 6-16 Дългосрочна инвестиционна програма	310
Таблица 9-1 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи	319
Таблица 9-2 Обобщаваща таблица на канализационните системи.....	320

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

№	Име на приложение	Език (Английски / Български / И двата)
Глава 1		
1-1	Текущи проекти в общините на територията ВиК ЕООД Белово	Български
1-2	Регулаторна рамка в България	И двата
1-3	Законодателна рамка в Европейската общност	И двата
Глава 2		
2-1	Разпределение на земите в обособената територия	Български
2-2	Защитени територии и зони	Български
2-3	Карти на защитените зони	Български
2-4	Почвена карта	Български
2-5	Здравословни проблеми свързани с водата	Български
2-6	ВиК оператори	Български
Глава 3		
3-1	Притоци на р. Марица в обособената територия на ВиК Белово	Български
3-2	Колебания в обемите на повърхностните води	Български
3-3	Екологично състояние на водните тела в обособената територия.	Български
3-4	Средногодишен дебит на водоземните съоръжения-Белово	Български
3-5	Пречиствателна станция за питейни води Община Белово	Български
3-6	Външни водопроводи	Български
3-7	Разпределителна мрежа на гр. Белово	Български
3-8	Някои от условията за включване на производствени отпадъчни води в канализацията на населените места.	Български
Глава 4		
4-1	Коефициенти за дневна и часова неравномерност и битово водопотребление	И двата
4-2	Описание на процеса за пречистване на питейни води	И двата
4-3	Описание на процеса на дезинфекция на питейни води	И двата
4-4	Проектиране на съоръжения за съхранение	И двата
4-5	Проектиране на водоснабдителната мрежа	И двата
4-6	Проектиране на помпени станции за водоснабдяване	И двата
4-7	Проектиране на смесени канализационни системи	И двата
4-8	Сравнение на смесени и разделни канализационни системи	И двата
4-9	Проектиране на гравитационни колектори	И двата
4-10	Проектиране на напорни канализационни колектори	И двата
4-11	Проектиране на помпени станции	И двата
4-12	Проектиране на дъждопреливници	И двата

№	Име на приложение	Език (Английски / Български / И двата)
4-13	Проектиране на задържателни резервоари	И двата
4-14	Описание на процеса на пречистване за ПСОВ	И двата
4-15	Описание на управление на пречистване на утайките	И двата
4-16	Описание на възможните крайни алтернативи за депониране на утайките	И двата
4-17	Въздействие на изменението на климата	И двата
4-18	Инвестиционни разходи (водоснабдяване)	И двата
4-19	Инвестиционни разходи (Канализация)	И двата
4-20	Предложение за система за определяне на приоритети	И двата
4-21	Пречиствателни станции за питейни води Община Белово	Български
4-22	Изчисления към оценка на алтернативите	Английски
4-23	Техническа спецификация на канализационната мрежа на град Белово – инвестиционни мерки	Български
4-24	Пречиствателна станция за отпадъчни води на град Белово	Български
4-25	Районна ПСОВ от гр. Белово - Третиране на утайките	Български
Глава 7		
7-1	Процедура за извършване на екологична оценка (ЕО)	И двата

СПИСЪК НА КАРТИТЕ

№	Име на чертеж	Мащаб
1.	Обща ситуация на „ВиК - Белово” ЕООД	1:50 000
2.	Ситуация на съществуващите външни водоснабдителни системи в община Белово	1:25 000
3.	Съществуваща вътрешна водопроводна мрежа на град Белово	1:5 000
4.	Съществуваща канализационна мрежа на град Белово	1:5 000
5.	Обща ситуация на канализацията на „ВиК - Белово” ЕООД	1:50 000
6.	Ситуация на външните водоснабдителни системи в община Белово – Предлагани инвестиции	1:25 000
7.	Вътрешна водопроводна мрежа на град Белово – Предлагани инвестиции	1:5 000
8.	Ситуацияна канализационна мрежа на град Белово – 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
ГП	Генерален план
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	Капирани 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	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
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. ИЗПЪЛНИТЕЛНО 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 и тяхното подобрене, което ще позволи да се посрещнат нуждите на населението и да се приложи съответния финансов план. Периодът за изпълнение на Генералният план е 2014-2038.

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

0.2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ И НЕДОСТАТЪЦИ

Този раздел се отнася за глави 2 и 3 от основния доклад.

0.2.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

0.2.1.1. Район на проекта

Регионът обслужван от ВиК ЕООД гр.Белово е територията на Община Белово, която се намира в Област Пазарджик. Фигурата по-долу показва местоположението на община Белово, в Република България.

Общата ситуация на територията на ВиК ЕООД гр.Белово е представена на чертеж No 1.



Фигура 0-1 Карта с местоположението на района на проучване

0.2.1.2. Природни дадености

Географски особености

Община Белово е с площ от 346,36 кв. км и население от 8 891 жители души (данни на НСИ към 2011 г.). Географските дадености на община Белово са изключително разнообразни, тъй като общината се намира на пресечната точка на три планини - Рила, Родопите и Средна гора и на Горнотракийската низина, разделени от пролома на р. Марица и силно врязаната долина на р. Яденица, както и част от Горнотракийската низина. Най- голяма част от общината е в Рила - това са най-източните части на Източна Рила (част от Белмекенския дял и по-голямата част на Славовския дял на планината). Релефът е разнообразен ; планински релеф и равнинен, котловинен релеф. Надморската височина на землищата на населените места е от 229 до 593 м. Климатът е преходно континентален. Почвите са кафяви горски, канелени горски и алувиални покрай реката.

В региона валежите имат максимум през м. май или м. юни. Вторичен максимум се наблюдава през зимните месеци. Годишната сума на валежите за ниските части е около 400-600 мл/кв. м. с увеличаване на надморската височина годишната сума на валежите нараства средно с около 300 мл/кв.м на 1000 м височина.

Хидрогеоложки условия

Хидрогеоложките условия на територията на община Белово се обуславят от карстови, пукнатинни и порови подземни води.

Карстови води се съдържат основно в мраморните тела на Добростанската свита, отчасти и в други свити с докамбрийска възраст. В границите на община

Белово попада подзебно водно тяло „Карстови води-Малко Белово” с код BG3G00000Pt037.

Пукнатинни води са формирани в докамбийските метаморфити и палеозойските гранитоиди. На територията на община Белово попадат части от следните подзебни водни тела: „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G00000Pt047 и Пукнатинни води- Западно-и централнобалкански масив с код BG3G00000Pt044.

Поровите подзебни води са акумулирани в чакълесто-песъчливите неогенски седименти и кватернерни образувания. В тях те формират подзебните водни тела: „Порови води в Неоген-Кватернер-котловина Долна баня-Костенец” с код BG3G00000NQ007, Порови води в Неоген – Белово с код BG3G000000N016, „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина” с код BG3G000000Q013 и „Порови води в Неоген-Кватернер – Пазарджик-Пловдивския район” с код BG3G00000NQ018.

Геоложки условия и почви

Територията на община Белово и районът около нея в структурно отношение попада в Рило-Родопския масив, Маришката разломна зона, Костенецкия грабен и западната част на Горнотракийска депресия.

Според “Наредба № РД-02-20-2/27.01.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” сградите и съоръженията в община Белово се осигуряват за IX степен със сеизмичен коефициент $K_c = 0,27$.

По отношение на условията за изпълнение на строителната дейност (изкопи, насипи, фундиране на съоръжения и пр.) литоложките разновидности, изграждащи геоложката среда, се класифицират като *земни почви*, изкопаването на които е възможно с използването на багер и като *скални почви*, изкопаването на които е възможно с използването на взривни работи и/или с тежкотоварни багери.

Приблизителният обем на изкопните работи в земни и скални почви се оценява, както следва:

- за канализационните мрежи – земни почви около 20 %, скални почви – 80 %;
- за водопроводните мрежи - земни почви около 30 %, скални почви – 70 %.

Екологични характеристики и характеристики на околната среда

Екологичните характеристки и характеристиките на околната среда могат да бъдат обобщени както следва:

- Почвата и земеделските земи са основен природен ресурс върху който се развива стопанската дейност.(развитие на земеделие, животновъдство) Обработваемата земеделска земя в Община Белово е около 17% и аграрния сектор не е от приоритетно значение за икономическото развитие на общината.

- Потенциални замърсители на почвите на територията на Общината са от промишлеността, транспорта, РЗД /растително защитната дейност/, сметищата.при неспазване изискванията на действащото законодателство. Не е установено замърсяване на почвите с тежки метали, с пестициди както и наличие на кисели и засолени почви.
- Общата площ на землището в община Белово е 346,36 кв.км. Площта заета от горския фонд е 66,3% Фонд населени места - 1,9% . В селскостопанския фонд са включени 26,1% от общата площ в т.ч. 65% обработваеми земи. 17% са обработваеми земи от общата площ на Общината и не може да се очаква развитие на аграрен сектор. Това разпределение на площите е предпоставка за развитие на дърводобива и дървопреработвателните предприятия.
- От общата площ на горите в общината 22 965,1 ха горите със стопанско предназначение са 15 390 ха., а със специално предназначение 8 442 ха., от които защитени гори и територии 3 717.2 ха., рекреационни гори и територии – 990,1 ха., защитени природни територии – 3 239,5 ха. в т.ч. част от Народен парк “Рила” – 3 234,8 ха. ловностопански територии – 106,9 ха.
- На територията обслужвана от ВиК Операторът, има следните видове защитени зони - защитените природни обекти (“Базиликата”, “Чапаеви коти”, “Азово”) и 5 защитени зони от НАТУРА 2000 (Приложение 2-2). Прилагането на инвестиционните програми от Регионалния Генерален план не се очаква да окаже негативно влияние върху тези зони.
- Община Белово има Програма за управление на дейностите с отпадъци. Обезвреждането на битовите и строителни отпадъци се извършва на общинското депо. Няма въведена ефективна система за разделно събиране на битовите отпадъци, а също и компостиране на биоразградимите отпадъци. Предстои реализацията на Новото регионално депо за НО (и площадка за компостиране) за общините: Пазарджик, Белово, Пещера, Лесичево, Брацигово, Септември, Ракитово, Батак и Велинград. разположено непосредствено до старото сметище в същата местност в землището на с. Алеко Константиново.
- На територията на Общината не съществуват пунктове, включени в системата на Националния екомониторинг, за контрол на качеството на атмосферния въздух. Липсата на големи промишлени предприятия, които да замърсяват околната среда и планинските участъци са едни бариери за навлизане и пречистващи механизми на атмосферни замърсители в района. Въздухът в общината се характеризира със сравнително висока чистота. Повишаване на замърсяването през зимния сезон е от битовото отопление
- Отпадъчните води от населението и промишлените предприятия в гр. Белово и останалите населени места в общината към момента се заустват без пречистване във водните тела и оказват значително

негативно въздействие върху водната екосистема(към момента само ЗХ Белана има действащи ЛПСОВ.).

Съгласно Заповед № РД – 970 от 28.07.2003 г.на Министъра на околната среда и водите водните обекти, преминаващи през обособената територия р. Марица 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. По подробна и детайлна информация в Глава 2.

0.2.1.3. Социо-икономически характеристики

Населението в територията, обслужвана от "Вик" ЕООД, гр. Белово, възлиза на 8891 души към 2011 г. За 10-годишния период между последните две преброявания (2001-2011 г.) населението на общината е намаляло с 2178 души - спад от 19,7%, който надвишава средния спад от 11,3% за област Пазарджик и средния за страната спад от 7,2%. Съгласно статистическите данни, спадът се дължи не само на отрицателния естествен прираст (-17‰ през 2010 г) и застаряването на населението, което е сходно с националните тенденции, но също така и на повишените нива на изходяща миграция.

Таблица 0-1 Население в обслужваната територия

Население	2001 г.*	2011 г.**	Промяна
Община Белово	11 069	8 891	-19,7%
Област Пазарджик	310 741	275 548	-11,3%
България	7 932 984	7 364 570	-7,2%

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

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

Територията, обслужвана от "Вик" ЕООД, гр. Белово, може да бъде определена като слабо урбанистична, с около 44% от населението концентрирано в градска среда. Гъстотата на населението е ниска поради обширните селски територии и планинския релеф. Възрастовото разпределение на населението е близко до средното за страната и областта, но има един непрекъснат процес на застаряване, като 22% от населението е над 65-годишна възраст и едва 10,4% от населението на обслужваната територия е под 15-годишна възраст.

Икономическото развитие на района се определя главно от наличието на големия завод за хартия „Белана АД — Белово“. Производството на електроенергия от водноелектрическите централи ВЕЦ/ПАВЕЦ „Белмекен“, ВЕЦ „Сестримо“, ВЕЦ „Момина клисура“ и ПАВЕЦ „Чаира“ е друг промишлен отрасъл с общинско, регионално и национално значение. Добре развити са бутилирането на минерална вода, както и дърводобивната и дървообработваща промишленост. Повече информация е представена в раздел 2.3.

0.2.1.4. Водоснабдителни и канализационни услуги

ВиК ЕООД Белово е юридическо лице, което е 100% общинска собственост. За осъществяването на дейността си „ВиК“ ЕООД гр. Белово е направило общо разходи за 2011 г. в размер на 669 хил. лв. Общия размер на реализираните приходи за 2011 год. е 631 хил.лв., разпределени както следва: приход от вода в размер на 340 хил. лв., приходи от услуги, предоставени на фирмите и населението в размер на 273 хил. лв. и други приходи в размер на 18 хил. лв. Така дружеството приключва отчетната 2011 г. на загуба в размер на 38 хил. лв.

Отрицателният финансов резултат е резултат на:

- Остарялата водопроводна мрежа, водеща до загуби на значително количество вода, за което са направени разходи за ремонт;
- Лошо състояние на материално техническата база, изискващо разходи за поддръжка и ремонт на наличната техника;
- Повишаване на цената на ел. енергията и горивото, водещо до текущи загуби.

Общият брой на служителите във ВиК дружеството е 24, както следва:

Таблица 0-2 Общ брой служители

Вид на служителите	общ брой на
Управители/Инженери	1
Работещи в администрация / Техници	3
Квалифицирани работници	18
Неквалифицирана работна ръка	2

Цената на водата на територията на ВиК ЕООД гр.Белово за 2011г. е

- Доставка (гравитачно) - 0,28 евро/м3 (0.54 лева/м3).
- Доставка (помпено) - 0,52 евро/м3 (1.04 лева/м3).
- Отвеждане - 0,06 евро/м3 (0.12 лева/м3)

0.2.2. **СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ ВОДОСНАБДЯВАНЕТО И КАНАЛИЗАЦИЯТА**

Обобщена информация за настоящата ситуация и съответствието с европейските директиви по водоснабдяване и канализация за всяко населено място е представена в Глава 9.

0.2.2.1. Водоизточници

0.2.2.1.1. Общо положение

„ВиК” ЕООД гр.Белово използва 22 различни водоизточници разпределени както следва:

- 17 каптирани извора
- 3 речни водоземания
- 2 водоземания от водите на яз. “Белмекен” чрез Горен изравнител на ВЕЦ “Момина клисура”.

Речните водоземания са на реките: „Баш дере” и „Хаджидедейца”, които са от водосборния басейн на р. Марица.

В изравнителя за ВЕЦ „Момина клисура” идват води от яз. „Белмекен”, който е изграден на р. Крива.

Селищата в община Белово ползват част от ресурсите на подземните водни тела „Карстови води-Малко Белово” с код BG3G00000Pt037, „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G00000Pt047 и Порови води в Неоген – Белово с код BG3G00000N016.

Консултантът обръща внимание на двата каптирани извора: „Владикин извор” и „Студена вода”. Това са главните водоизточници на гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененково. За тези два водоизточника има данни, че в предишни години нееднократно са имали отклонения в качеството на водата по отношение на желязо, манган, хром, амоний и други показатели.

Изворите са карстови и подземното водно тяло не е защитено и е уязвимо на замърсяване. Изходищата на изворите са в чертите на гр. Белово (за „Владикин извор”) и в непосредствена близост до града (за „Студена вода”). Непосредствено над тях минава главен път 8 (Е 80) София-Пловдив. Извор „Студена вода” е в недопустима близост до градското гробище (80÷100 м). В ската над двата извора има улици, жилищно и др. застрояване.

И за двата водоизточника не могат да бъдат устроени санитарно-охранителни зони – Пояс I, II и III, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000г.

Във всеки един момент е възможно да се получи сериозно непредвидимо замърсяване на водите. Консултантът смята, че това са водоизточници с риск и трябва да бъдат изведени от експлоатация като водоизточници за питейна вода за гр. Белово, с. Дъбравите и Мененково.

Повърхностните и подземните води за водоснабдяване на населените места в обособената територия, обслужвана от „ВиК” ЕООД Белово за останалите водоизточници са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на води за питейни нужди. Провежда се мониторинг на използваната вода за битови цели.

За 5 водоизточника имат действащи разрешителни за водовземане, за 9 водоизточника имат разрешително с изтекъл срок на действие и за останалите 8 нямат издадени разрешителни.

Към момента наличният капацитет на подземните водоизточници е достатъчен за покриване на питейно-битовите и други нужди на всички обслужвани населени места.

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г.	Добити водни количества през 2011г.	Подадени водни количества през 2011г.
1 003 668 м ³	637 653 м ³	311 117 м ³

Съществуват 5 водоснабдителни зони¹ на територията на „ВиК“ ЕООД Белово. Зона Белово обслужва 3 населени места, едно от които е с население над 2 000 жители (гр.Белово). Всяка една от останалите 4 зони съответства на 1 населено място с население под 2 000 жители.

Село Аканджиево (420 жители), което се намира на територията на община Белово се обслужва от „ВиК“ ЕООД Пазарджик в ликвидация.

Външните водоснабдителни системи са представени на схема No 2.

0.2.2.1.2. Водоснабдителна зона Белово

Град Белово и две села използват само подземни води за водоснабдяване с питейна вода – 4 каптажа.

Възможен капацитет за водоснабдяване през 2011г.	Добити водни количества през 2011г.	Подадени водни количества през 2011г.
544 276 м ³	393 690 м ³	203 102 м ³

0.2.2.1.3. Други водоснабдителна зони

Четирите други населени места, обслужвани от „ВиК“ ЕООД гр.Белово се водоснабдяват с питейна вода от повърхностни водоизточници (3 речни водовземания и 2 водовземания от Горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“) и подземни води (13 каптажа).

0.2.2.2. Замърсяване на водите

Според извършения мониторинг от РЗИ и ВиК Оператора във водоснабдителната мрежа при всички населени места, обслужвани от „ВиК“ Оператора, се наблюдава инцидентни замърсености по микробиологичните

¹ Водоснабдителната зона е група от населени места, свързани помежду си чрез външни водопроводи, които използват едни и същи водоизточници.

показатели. Установено е че това се дължи от неправилните манипулации при извършване на ремонтно възстановителните работи по водопроводната мрежа и дезинфекцията след това. През 2011г. са регистрирани несъответствия в разпределителните мрежи дадени в т.2.11. Приложение 2-4

Основните проблеми свързани със замърсяването на водите са:

- Имат проблеми с проникването на пясък, заради лошото състояние на филтрите при откритите водохващания
- Изключената от работа пречиствателна станция Сестримо
- Точковото замърсяване на изворите в района на жп гарата
- Риска от замърсяване от гробищния парк
- Дифузно замърсяване от населените места без канализационните мрежи и без пречиствателни съоръжения.
- Неправилните манипулации при извършване на ремонтно възстановителните работи по водопроводната мрежа и дезинфекцията след това.

За повече подробности, виж точка 3.2.

0.2.2.3. Текущо водопотребление

Водопотреблението за „Вик“ ЕООД гр.Белово за 2011г. е обобщено както следва. Повече подробности са дадени в точка 3.3.

Таблица 0-3 Водопотребление за 2011

Водни системи*	Общо водопотребление (включително загуби)	Общо водопотребление без загуби	Битово водопотребление	Небитово водопотребление	Специфично битово водопотребление	Процент загуби
	м3/година	м3/година	м3/година	м3/година	л/ж/д	%
зона Белово	393 690	203 102	168 569	34 533	86	48
Други зони	243 963	108 015	97 217	10 798	85	56
Общо за Вик дружеството	637 653	311 117	265 786	45 331	86	51

*Една водна система включва основния град и свързаните села, не трябва да се разглежда само главния град.

0.2.2.4. Съществуващи водоснабдителни системи

Съществуват 5 водоснабдителни зони, обслужвани от „Вик“ ЕООД гр.Белово:

- Водоснабдителна зона Белово (зона 1)
- Водоснабдителна зона Момина клисура (зона 2)
- Водоснабдителна зона Голямо Белово (зона 3)
- Водоснабдителна зона Габровица (зона 4)
- Водоснабдителна зона Сестримо (зона 5)

Село Аканджиево е към водоснабдителна система „Ветрен“, обслужвана от „ВиК“ ЕООД Пазарджик в ликвидация.

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

Съоръжение	Количество
Външно водоснабдяване	
ПСПВ	2
Водоизточници	22
Помпена станция	3
Водопроводи	55,327 км
Резервоар	11
Водоразпределение	
Помпена станция	0
Мрежа	68,441 км

Текстът по-долу описва настоящите водоснабдителни системи, като се вземат предвид текущите проекти². За повече информация и подробно описание (материали, диаметри, възраст и т.н.) виж точка 3.4 и приложенията N°3-5 и 3-6.

0.2.2.4.1. Водоснабдителна зона Белово

Водоснабдителна зона Белово водоснабдява град Белово (3 911 жители) и още 2 населени места с общо население 1 434 жители.

Съществуващата водопроводна мрежа на Белово е представена на схема No 3 и приложенията N°3-7.

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Количество	Бележки
Външно водоснабдяване		
ПСПВ	0	не се налага
Водоизточници	4	4 каптирани извора. Капацитет по проект от 17,26 л/с.
Обеззаразяване		Хлориране с натриев хипохлорит.
Помпена станция	3	- 1 ПС „Владикин извор – 1 група помпи към за НВ V=1000 м ³ (гр.Белово) и 1 група помпи към ПС II подъем за Дъбравите - ПС II подъем за Дъбравите - 1 ПС за кв.Малко Белово (гр.Белово)

² Текущите проекти са проекти, които вече са одобрени и финансирани. За да бъдат включени в съществуващото положение, те трябва да са били одобрени и финансирани преди 15 юли 2012г.

Съоръжение	Количество	Бележки
Водопроводи	11,89 км	Етернитови тръби: 6,55 км; стоманени тръби: 3,17 км; чугунени тръби: 2,17 км
Резервоар	5	- 4 напорни водоема с общ капацитет: 1860 м ³ – в експлоатация - 1 напорни водоема с капацитет: 200 м ³ – не се използва
Водоразпределение		
Помпена станция		няма
Мрежа	44,283 км	Етернитови тръби: 35,467 км; стоманени тръби: 3,327 км; HDPE: 5,103 км; поцинковани тръби: 0,386 км. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.2. Други водоснабдителна зони

Водоснабдителната система Костандово- Дорково водоснабдява град Костандово и село Дорково с общо население е 6 942 жители.

Съоръженията могат да бъдат обобщени както следва:

Съоръжение	Количество	Бележки
Водоснабдяване		
ПСПВ	2	N/A
Водоизточници	18	3 речни водовземания. Капацитет по проект от 5,50 л/с. 13 каптажа. Капацитет по проект от 5,3 л/с. 2 водовземания от изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“. Капацитет по проект от 3,77 л/с. Общ капацитет 14,57 л/с
Обеззаразяване		Хлориране с натриев хипохлорит.
Помпена станция	0	не се налага
Водопроводи	43,437 км	Етернитови тръби: 21,4 км; стоманени тръби: 6,367 км; манесманови тръби: 15,22 км; PE: 0,45 км
Резервоар	6	- 4 напорни водоема с общ капацитет: 1120 м ³ – в експлоатация - 2 напорни водоема с общ капацитет: 400 м ³ – не се използват
Водоразпределителна мрежа		
Помпена станция		няма
Мрежа	24,158 км	Етернитови тръби: 14,608 км; стоманени тръби: 1,592 км; Манесманови: 7,958 км. Процент на свързаност: 100%.

0.2.2.4.3. Описание на основните недостатъци

Основни проблеми във външните водоснабдителни системи са:

- Неблагоприятното разположение на основните водоизточници на гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененково – каптажи „Владикин извор” и „Студена вода”. Не е възможно да бъдат устроени надеждни и сигурни санитарно-охранителни зони.

Съгласно „Доклад за качеството на подземните води в обхвата на Източнобеломорски район за басейново направление на водите – 2005” във водите на двата извора са установени концентрации над допустимите стойности на: желязо, манган, хром, амоний и др.

- Санитарно-охранителните зони около водоизточниците са в лошо състояние (разградени) и не са учредени съгласно Наредба №3/16.10.2000 г.
- Няма точно измерване на водата, подавана от водоизточниците – след водоизточниците няма монтирани водомерни устройства.
- Съоръженията за обеззаразяване са с ниска надеждност и в лошо състояние.
- Съществуващите две пречиствателни съоръжения – ПСПВ Хаджидедейца и Бърз филтър при Момина Клисура не работят.
- На отклонението от техническия водопровод за КФ Костенец, не се третира водите преди подаване в мрежата.
- Всички системи за обеззаразяване на водата не подават дезинфектанта съгласно изискванията и добрата практика.
- Променливи дебители на водоизточниците за селата – каптажи и речни водохващания. Малки дебители през лятото, особено в сухи години.
- Напорните водоеми (с изключение на НВ $V=500 \text{ м}^3$ за с. Момина Клисура) не са в добро състояние. Те са с амортизирани тръбни системи, арматури и стоманени части. Повечето са строени в периода 1960÷1985 г.
- Външните водопроводи на територията на „Вик” ЕООД – гр. Белово са общо 55.327 км. От тях 51% са етернитови, 17% - стоманени и 27% - манесманови, 4 % - чугунени и 1% - полиетиленови тръби. Етернитовите и част от стоманените водопроводи са стари и амортизирани (изградени са в периода 1953-1980 г.)
- Двете помпени станции, които се използват понастоящем – ПС „Владикин извор” и ПС „Студена вода” са в лошо състояние – стари и амортизирани помпи, с ниска енергийна ефективност (помпите са монтирани преди повече от 25 години).

Основните проблеми в разпределителните мрежи са:

- Разпределителните мрежи са изградени предимно от етернитови тръби с изтекъл амортизационен срок. Това е причина за загуби на вода и аварии по мрежите.
- Сградните водопроводни отклонения са изпълнени основно от стоманени поцинковани тръби, с изтекъл амортизационен срок – в гр. Белово над 80 %, а в мрежите на селата – над 95 %. Те са в лошо състояние. По тях също има значителен брой аварии.
- Водата, подадена към разпределителните мрежи не се измерва.
- Мрежата на гр. Белово не е зонирана – високи напори в ниските части на града.

За по - подробна информация относно основните недостатъци на системата, виж точка 3.4.

0.2.2.5. Съществуващи канализационни системи

ВиК ЕООД Белово предоставя канализационни услуги на територията на община Белово. Населените места нямат изградени пречиствателни станции за отпадъчни води.

В разделите по-долу са описани съществуващите канализационни системи, като се взимат предвид и “текущите ” проекти³. За по-детайлни описания (диаметри, възраст...), виж раздел 3.5.

Обособените агломерации на територията на ВиК ЕООД Белово, съгласно доклад за прилагане на изискванията на директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места:

- Агломерация Белово с 3 885 ЕЖ;

Съоръженията на ниво ВиК оператор могат да бъдат обобщени както следва:

Съоръжение	Количество
ПСОВ	0
Помпена станция	0
Канализационна мрежа	50,255км

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

0.2.2.5.1. Белово

Съоръженията могат да бъдат обобщени, както следва:

Съоръжение	Количество	Бележки
Канализация		
ПСОВ	0	N/A
Помпена станция	0	N/A
Канализационна мрежа	16,895 км	Смесена система. Приемник - р.Марица (II категория, в участъкът при град Белово – „не чувствителна зона“. Процент на свързаност: 87%.

Промишлените отпадъчни води, които имат същите характеристики, като битовите се заустват директно в канализационната мрежа. Това се отнася и за всички предприятия на територията на „ВиК“ ЕООД – гр. Белово, с изключение на Производственото предприятие Завод за производство на хартия „Белана“ зауства отпадъчните си води директно в р. Марица. Изградени са пречиствателни станции за производствените води – механо-химично стъпало и за битовите отпадъчни води – механично и биологично стъпало. Пречистените води отговарят на изискванията на норматива за приемник II категория и се заустват в р. Марица.

Съществуващата канализационна мрежа на Белово е представена на схема N°4.

0.2.2.5.2. Обобщение на основните недостатъци

Основните недостатъци на канализационната система са следните:

- Канализационната мрежа е амортизирана(наноаси в каналите, разместени и нарушени връзки между тръбите, недостатъчен капацитет, инфилтрация и ексфилтрация)
- В голямата си част канализационната мрежа работи като разделна-битова. Недостатъчен е броят на дъждоприемните решетки, по този начин, дъждовните водни количества на могат да постъпят в мрежата.
- Основният проблем са миризмите в следствие на заустваните отпадъчни води в рамките на населеното място.
- Липсва ПСОВ на територията на град Белово и отпадъчните води се изливат директно в река Марица, р.Яденица и деретата, което е недопустимо.

0.2.2.6. Текущи и бъдещи проекти

Община Белово успешно осъществяват целенасочена политика в областта на околната среда. Общинските приоритети съответстват на националните, дефинирани в Националната стратегия за регионално развитие (НСРР) и включват изпълнението на мерки за постигане на специфични цели обхващащи

планово изграждане, рехабилитация и модернизация на общинските инфраструктури.

Стратегическите цели, които общините са дефинирали са :

- Планово осигуряване на урбанизираните територии;
- Поддържане и развитие на транспортната инфраструктура;
- Рехабилитация и модернизация на техническата инфраструктура;
- Подобряване на екологичната инфраструктура;
- Благоустрояване и подобряване на средата за живот.

Целите са в пряка връзка със специфичните цели от втори и четвърти приоритети от Националната стратегия за регионално развитие и са естествено продължение на целта за подобряване на техническата инфраструктура в региона и на състоянието на околната среда. Изпълнението на целите ще доведе до модернизиране на елементите от общинските технически инфраструктури, обновяване на урбанизираната среда и подобряване състоянието на компонентите на околната среда.

За изпълнение на тези цели, общините кандидатстват 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 в агломерации между 2 000 и 10 000 екв. ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/11/1.12/02/25, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Програма за развитие на селските райони 2007г.-2013г. Мярка 321 – Основни услуги за населението и икономиката в селските райони.

Проект: „Агломерация Белово” – Преинвестиционно проучване;

Разработен е в два варианта:

- **1-ви вариант** - Изготвени ПИП и Идеен проект за ПСОВ на град Белово – вариантни решение – 5 790 000лв.
Колектори до ПСОВ – 6 000 000лв. (от селата Дъбравите, Голямо Белово, Момина Клисура, Аканджиево и Мененково)
- **2-ри вариант** - Изготвени ПИП и Идеен проект за ПСОВ на град Белово – 5 000 000лв. и за отделните села ПСОВ – 1 500 000лв. за всяко. = 14 000 000лв.

Проектът е реализиран 2012г., на етап проектна фаза, в процес на разглеждане от МОСВ, няма становище и одобрено финансиране.

0.3. ПРОГНОЗИ

Този раздел се отнася за глава 5 от основния доклад.

Техническите варианти, които са определени за приготвянето на водоснабдителните и канализационните системи 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

Градското население е 44% (съсредоточено в гр.Белово), а 56% е селското. Основните тенденции в развитието на демографските процеси са сходни с националните, като се очаква голям намаление през идващите десетилетия.

Таблица 0-4 Развитие на населението за периода 2011-2038г.

Име на населеното място	Население 2011 (преброяване)	Население 2016	Население 2021	Население 2028	Население 2038
Аканджиево	420	385	352	308	250
Белово	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
Дъбравите	499	457	418	365	297
Габровица	505	463	423	370	301
Голямо Белово	484	444	405	354	288
Мененкьово	935	857	783	685	556
Момина клисура	920	843	770	674	548
Сестримо	1 217	1 115	1 019	891	724

0.3.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Водопотреблението е получено от развитието на населението с основната хипотеза, че индивидуалното битово потребление, ще се приближи до стандартната стойност от 120 л/ж/д.

В таблицата по-долу е посочено водопотреблението, включително физическите и търговските загуби, оказващи влияние върху налягането на източника. Общата ефективност на мрежите за 2011г. също е описана по-долу. (Източник: „ВиК“ ЕООД гр.Белово).

- Водоснабдителна зона Белово: 52 %
- Други водоснабдителни зони: 44 %
- Общо: 49 %⁴

⁴ Делът на неприходните води за цялото ВиК дружество е съотношението между общата стойност на загубите (сумата за цялото ВиК дружество) и общото водопотреблението включително загубите (сумата за цялото ВиК дружество) .

Целите за 2038г. са 80% нови мрежи и 75% стари мрежи.

Таблица 0-5 Прогнози за водопотребление, включително физически и търговски загуби
(годишен обем в м3)

Населени места	Водопотребление 2011г.	Водопотребление 2016г.	Водопотребление 2021г.	Водопотребление 2028г.	Водопотребление 2038г.
Белово	296 684	262 238	232 980	214 982	185 653
Други	340 969	279 533	259 699	235 867	198 243
Общо	637 653	541 771	492 679	450 849	383 896

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово" ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

Втората таблица по-долу показва прогнозираното водопотребление

Таблица 0-6 Прогнози за водопотребление, включително битово и небитово потребление
(годишен обем в м3)

Населени места	Водопотребление 2011г.	Водопотребление 2016г.	Водопотребление 2021г.	Водопотребление 2028г.	Водопотребление 2038г.
Белово	152 758	152 739	151 437	147 262	139 240
Други	158 359	156 776	168 805	161 569	148 682
Общо	311 118	309 515	320 241	308 831	287 922

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово" ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

За повече подробности, виж точка 5.2.

0.3.3. ФОРМИРАНЕ НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ

Потокът отпадъчни води се изчислява въз основа на водопотреблението, процента на свързаност на канализацията и инфилтрацията.

Долната таблица не включва инфилтрацията.

За нивата на инфилтрация за 2011 г. няма данни във ВиК Операторът, както и за предходни години, тяхното изчисление е на базата на методологията определена в Глава 4.1

- Белово: 45%

Целите по отношение на ефективността на мрежата за 2038 г., включително нивата на инфилтрацията, са 15% за новите мрежи и 20% за старите такива.

Таблица 0-7 Прогнози за потока отпадъчни води (Годишен обем в м3)

Зони за отвеждане на отпадъчни води	Отпадъчни води 2011г.	Отпадъчни води 2016г.	Отпадъчни води 2021г.	Отпадъчни води 2028г.	Отпадъчни води 2038г.
Белово	119 610	137 465	136 293	132 536	125 316
Населени места под 2000ЕЖ	69 247	68 587	67 426	109 465	133 814
Общо	188 857	206 052	203 719	242 001	259 130

Повече подробности за прогнозите за потока на отпадъчните води виж в точка 5.3.

0.4. НАЦИОНАЛНИ ПРИОРИТЕТИ И РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ

Този раздел се отнася за глава 1 от основния доклад.

Като член на Европейския съюз (ЕС), 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.

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)

0.5. АНАЛИЗ НА АЛТЕРНАТИВИТЕ И РЕГИОНАЛНА СТРАТЕГИЯ

Този раздел се отнася за глава 4 от основния доклад.

0.5.1. ВОДОСНАБДЯВАНЕ

По-долу са описани мерките за подобряване на водоснабдяването на територията на „ВиК“ ЕООД гр.Белово. За повече информация виж точка 4.2.

Инвестициите свързани с външните водоснабдителни системи на ниво ВиК дружество са представени на схема No 6.

Стратегията на програмата за намаляване на водните загуби е пояснена в раздел 4.2.1. Тя е съобразена със специфичните условия в България и на територията на „ВиК“ ЕООД гр.Белово.

Поради необходимостта, водоизточниците – каптажите „Владикин извор“ и „Студена вода“ да отпаднат от експлоатация, консултантът направи проучване за наличие на близко разположени алтернативни водоизточници, с добри качества на водата. Като подходящ водоизточник, който лесно и бързо може да влезе в експлоатация, беше идентифициран съществуващият горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“ – трето стъпало на каскада „Белмекен-Сестримо“.

Освен за добив на енергия, понастоящем вода от изравнителя се ползва за водоснабдяване на завода за кибрит „Костенец - ХХИ“ АД в гр. Костенец, както и за питейно водоснабдяване на с. Габровица и с. Момина Клисура.

Водата от изравнителя отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови нужди.

Предвижда се преминаване на гр. Белово и селата Момина клисура, Дъбравите, Мененкьово и Аканджиево към захранване от новия водоизточник – изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“ ($V=200\,000\text{ м}^3$).

Водоподаването ще се осъществява гравитачно, посредством един главен водопровод от изравнителя и отклонения към напорните водоеми на града и селата.

Като вода, подавана от повърхностен водоизточник, за нея е задължително устройване на пречистване (ПСПВ) и дезинфекциране. Предвижда се, в близост до изравнителя да бъде изградена ПСПВ със самопромиващи се бързи пясъчни филтри, в която ще се осъществява и хлорирането на водата.

Останалите три села имат изградени външни водоснабдителни системи, които функционират. Водоизточниците са с дебити, които във всеки един сезон са достатъчни да осигурят необходимото максимално денонощно водно количество за всяко едно от селата.

Качеството на добиваната от тях вода е добро и отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г. за качество на водата, предназначена за питейно-битови нужди.

Предвид горното, консултантът смята, че за нито едно от селата не се налага търсене на нови водоизточници и разглеждане на алтернативи на сега съществуващото водоснабдяване.

0.5.1.1. Водоснабдителна система Белово

Инвестициите свързани с водопроводната мрежа на Белово са представени на схема №7. За повече информация, виж раздел 4.2.

Краткосрочни инвестиции:

- Изграждане на нова главна водоснабдителна система с нов водоизточник – изравнителя на ВЕЦ „Момина Клисуре“ с обем 200 000 м³. Дейностите по системата включват:
 - Изграждане на 19.589 км преносни гравитачни водопроводи.
 - Изграждане на ПСПВ при изравнителя – със самопромиващи се бързи пясъчни филтри, обеззаразяване, включително електрозахранване на площадката и направа на експлоатационен път.
 - Изграждане на облекчителна шахта V=25 м³ след ПСПВ.
 - Изграждане на шахта с редуцир-вентил след отклонението за с. Дъбравите.
 - Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми, които се явяват елементи на водоснабдителната система (НВ V=500 м³ при квартал Малко Белово и НВ V=200 м³ за с. Мененково).
 - Изграждане на шахта с редуцир-вентил пред НВ V=500 м³ за с. Момина Клисуре (на вливната тръба).
 - Изграждане на водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства на отклоненията към напорните водоеми, захранвани от системата.
 - Монтаж на устройство против преливане на всички водоеми, захранвани от системата.
- Рехабилитация на 5 бр. каптажи и 2 бр. речни водохващания и устройване на санитарно-охранителни зони около тях. Рехабилитация на 1 бр. утаител.
- Обеззаразяване, съгласно изискванията на стандарта при напорните водоеми.
- Водата, на базата на остатъчния хлор се дохлорира при НВ V=500 м³. Предвидено е и електрозахранване на площадката на резервоара.

- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми за гр.Белово (НВ V=1000 м³ и НВ V=160 м³).
- За ПСПВ „Момина клисура” - рехабилитация бавен филтър, реконструиране на утаител; рехабилитация на самопромиващ се бърз пясъчен филтър и изграждане на лека постройка от трислойни панели за защита от обледяване.
- Програма за намаляване на загубите:
 - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците (пред напорните водоеми).
 - Рехабилитация на 4.927 км разпределителна водопроводна мрежа в гр.Белово (успоредно на предвидените за изграждане в рамките на краткосрочния програмен период канализационни клонове). Монтаж на редуцир-вентили и зонирание на мрежата.
 - Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми – на тръбите, хранващи мрежата

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми за гр. Белово (НВ V=1000 м³ и НВ V=160 м³) и СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 1 бр. НВ V=200 м³ за с. Дъбравите и СОЗ около него.
- Рехабилитация на 1 бр. НВ V=180 м³ за с. Аканджиево и СОЗ около него.
- Програма за намаляване на загубите:
 - Рехабилитация на 9.557 км разпределителни водопроводни клонове в гр. Белово
 - Реконструкция, в размер на 2% от дължината на година, на водоразпределителната мрежа в селата с население под 2 000 жители (Момина клисура – 0.826 км, Дъбравите - 0.917 км, Мененково - 1.116 км и Аканджиево - 0.927 км). Общо – 3.786 км

Дългосрочни инвестиции:

- Програма за намаляване на загубите:
 - Рехабилитация на 10.181 км от разпределителната мрежа в гр. Белово
 - Реконструкция, в размер на 2% от дължината на година, на водоразпределителната мрежа в селата с население под 2 000 жители (Момина клисура – 1.298 км, Дъбравите – 1.440 км, Мененково – 1.753 км, Аканджиево – 1.457 км). Общо – 5.948 км

0.5.1.2. Водоснабдителни зони на други населени места

Краткосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 8 бр. каптажи и 1 бр. речно водохващане и устройване на СОЗ около тях.
- Устройство на ПСПВ за с. Габровица – бърз филтър за водата отклонена от техническия водопровод за Кибритена Фабрика Костенец. Водата след филтъра не се обеззаразява. (Водата от филтъра, заедно с водата от каптажите се хлорират при НВ V=80 м³ и НВ V=40 м³. Инсталацията за обеззаразяване е в съответствие с изискванията на нормативите.)
- Рехабилитация на същ. НВ V=200 м³ – за ниска зона на с. Сестримо.
- Рехабилитация и възстановяване работата на съществуващата ПСПВ „Сестримо“ (за водата от речно водохващане „Хаджидейца“). Изграждане на самостоятелно съоръжение за третиране на промивните води от ПСПВ „Сестримо“.
- Рехабилитация на хлораторните станции при ПСПВ „Сестримо“ и при НВ V=200 м³ (за водата от каптажите).
- Изграждане на нов НВ V=150 м³ – за с. Голямо Белово. Изграждане на водопроводни връзки между преносните водопроводи от каптажите и водоема и между водоема и мрежата на селото.
- Хлораторна инсталация, съгласно изискванията на стандарта при нов НВ V=150 м³ за с. Голямо Белово и електрозахранване на площадката.
- Програма за намаляване на загубите:
 - Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците (преди напорните водоеми). Монтаж на устройства против преливане на водоемите
 - Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми (на хранителните им тръби)

Средносрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 3.005 км преносни водопроводи за с. Габровица – от каптажите до напорните водоеми на селото.
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми за с. Габровица (НВ V=80 м³ и НВ V=40 м³) и СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 7.410 км гравитачен преносен водопровод от речно водохващане „Хаджидейца“ до ПСПВ „Сестримо“.
- Рехабилитация на 6.050 км преносни водопроводи за с. Голямо Белово – от каптажите до селото.

- Програма за намаляване на загубите:
 - Реконструкция, в размер на 2% от дължината на година, на водоразпределителната мрежа в селата с население под 2 000 жители (Габровица - 0.731 км, Сестримо - 1.317 км, Голямо Белово - 0.508 км). Общо – 2.556 км

Дългосрочни инвестиции:

- Рехабилитация на 5.790 км преносен водопровод от каптажи до НВ V=200 м³ за с. Сестримо.
- Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем за с. Сестримо – НВ V=500м³.
- Програма за намаляване на загубите:
 - Реконструкция, в размер на 2% от дължината на година, на водоразпределителната мрежа в селата с население под 2 000 жители (Габровица – 1.149 км, Сестримо – 2.069 км, Голямо Белово – 0.799 км). Общо – 4.017 км

Общо за всички селища

- Устройване на СКАДА – система за управление и контрол.

0.5.2. КАНАЛИЗАЦИЯ

По-долу са изброени основните дейности свързани с отвеждането и пречистването на отпадъчните води на територията на ВиК ЕООД Белово. За повече информация виж точка 4.3.

Разгледани са две стратегически алтернативи за пречистване на отпадъчните води: „децентрализирана“ (ПСОВ за Белово, Дъбравите, Голямо Белово, Момина Клисура, Ааканджиево, Мененкьово) и „централизирана“ (1 ПСОВ за 6 населени места и 1 помпена станция между Мененкьово и Аканджиево и ПСОВ). Като се има предвид по-малката стойност на инвестицията, разходите за експлоатация и поддръжка, централизираната алтернатива е за предпочитане пред децентрализираната. Детайлно разгледана в Глава 4.3

Канализационната система, е изградена и функционира като смесена система, на след оглед на място и анализа на съществуващото положение. Консултантът препоръчва да се премине към разделна система, поради следните причини:

- Изградената до моментна канализационна мрежа е по стопански начин (на праче), без предварителен идеен проект, с които да се решат водните подоци за цялата канализационна мрежа;
- Липсва достатъчен брой дъждоприемни оттоци за поемане на дъждовните водни количества;
- Преобладаващият диаметър е в диапазона 300-400;

- Градът е тесен и разлят по портежението на река Марица, пресичащ се перпендикулярно от множество дерета, които се явяват естествени дъждовни колектори. Визуализирано на **Ситуация 8**

Приемникът река Марица в участъкът при град Белово е II категория, не чувствителна зона (няма нужда от пречистване на Азот и Фосфор)

Неинвестиционна мярка: препоръчваме стабилна програма за управление на утайките, включително повторна употреба за рекултивация на терена, торене и социална програма, за да се улесни приемането ѝ от местните фермери.

0.5.2.1. Белово

Инвестициите свързани с канализационната мрежа на Белово са представени на схема N°8. За повече информация, виж раздел 4.3.

Краткосрочни инвестиции:

Обхват на предвидените мерки 16 км канализационна мрежа, в това число

- Изграждане на 6 850 м довеждащ колектор;
- Изграждане на 5 888 м на главни канализационни колектори;
- Изграждане на 3 607 м на канализационна мрежа (битова);
- Изграждане на ПСОВ Белово (капацитет: 7 443 PE)
- Изграждане на помпена станция между селата Аканджиево и Мененково и ПСОВ Белово.
- Изграждане на 2 000 м тласкател.
- Проучвания за зонирание на канализацията за малки населени места, които не са свързани с ПСОВ;

Средносрочни инвестиции:

- Реконструкция и доизграждане на 6 856 м канализационна мрежа;
- Изграждане на 500 м дъждовни канализационна канали;
- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 0% до 45%-50% в населени места, без канализационна мрежа;

Дългосрочни инвестиции:

- Реконструкция и доизграждане на 3 624 м канализационна мрежа;
- Изграждане на 3 872 м дъждовни канализационна канали;
- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 90% до 100%, според местонахождението.

0.6. ИНВЕСТИЦИОННА ПРОГРАМА И ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ

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

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 4-20), заедно с резултатите от тях.

Освен инвестиционната програма, предложена по-долу, Консултантът препоръчва да бъдат разработени подробни проучвания или програма след предаването на настоящия 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)
- Програма за управление на небитовите отпадъчни води (повече подробности са представени в точка 4.3.2.1)

0.6.1. КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-8 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	65 700 €
WS_2	ПСПВ	1 478 700 €
WS_3	Външни водопроводи	3 349 000 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 005 000 €
WS_4_2	Резервоари	183 900 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	91 800 €
Цена за изграждане на ВСС		6 174 100 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	802 600 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	617 400 €

Общо инвестиционни разходи	7 594 100 €
----------------------------	-------------

Таблица 0-9 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	3 044 900 €
WW_2	Основни колектори	1 792 100 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	3 411 600 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	29 400 €
WW_4	Други	28 300 €
Цена за изграждане на канализация		8 306 300 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	1 079 800 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	830 600 €

Общо инвестиционни разходи	10 216 700 €
----------------------------	--------------

0.6.2. СРЕДНОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-10 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	2 099 900 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	3 029 400 €
WS_4_2	Резервоари	98 900 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		5 228 200 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	679 700 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	522 800 €

Общо инвестиционни разходи	6 430 700 €
----------------------------	-------------

Таблица 0-11 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПССОВ	- €
WW_2	Основни колектори	663 300 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	2 504 400 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	1 407 300 €
Цена за изграждане на канализация		4 575 000 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	594 800 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	457 500 €

Общо инвестиционни разходи	5 627 300 €
----------------------------	-------------

0.6.3. ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА

Таблица 0-12 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	711 200 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	3 692 100 €
WS_4_2	Резервоари	21 100 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	125 000 €
ЦЦена за изграждане на ВСС		4 549 400 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	591 400 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	545 900 €

Общо инвестиционни разходи	5 595 700 €
----------------------------	-------------

Таблица 0-13 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	329 600 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	2 684 500 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	1 237 600 €
Цена за изграждане на канализация		4 251 700 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	552 700 €
Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	425 200 €
Общо инвестиционни разходи	5 229 600 €

0.7. ФИНАНСОВА 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 на домакинство. Други източници определят максимални граници от 2 – 2,5% от средните доходи. Таблицата по-долу указва максималните поносими тарифи при различните граници на поносимост:

Таблица 0-7 Прагове на поносимост и максимално поносими цени

Показатели	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Среден доход на домакинство, ВиК –Белово ЕООД, евро (постоянни цени 2011 г.)	5 057	6 100	7 175	8 440	9 927	10 943
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от средния доход), евро	2,30	2,66	3,02	3,44	3,92	4,24
Максимална поносима цена за куб. м, (4% от дохода за 3-ия децил), евр	1,16	1,36	1,55	1,76	2,01	2,17

Анализът на поносимостта е извършен при допускане за покриване на всички оперативни разходи и частични разходи за амортизация, при отчитане на източниците на финансиране.

Резултатите показват, че всички планирани инвестиции са социално непоносими за населението с най-ниски доходи от района на проекта и в трите програми – краткосрочна, средносрочна и дългосрочна. За населението със средни доходи, всички програми са поносими при частично включване на амортизациите, с около 50% от тяхната стойност.

Обслужвания брой на населението и индустриалните клиенти могат да генерират съвсем ниски доходи, не позволяващи никакви по значителни инвестиции на обслужваната от водния оператор територия. Предвид подчертаната негативна тенденция за ръста на населението, с времето възможностите за инвестиции ще намаляват още повече.

ВиК Оператора не е в добро финансово състояние, а 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.

Чрез итерации за размера на предложените инвестиции, Консултантът стига до извода, че за Община Белово няма социално допустими инвестиции за първите

три децилни групи. Дори при запазване само на 30% от инвестиционните програми и без амортизационните отчисления за тях, инвестициите са социално непоносими за населението, съгласно определената граница от 4% за трите най-бедни децилни групи. Това се обяснява с ниския ръст на броя потребители, социално икономическите фактори в общината и сравнително ниските доходи на населението.

Каквото и част от предложените инвестиционни програми да се реализират, те трябва да са обект на 100% грантово финансиране и евентуално включване на минимален размер от планираните амортизации. Друга алтернатива е обслужващото дружество да се влее в по-голям воден оператор, където разходите биха могли да бъдат оптимизирани на база по-висок брой на потребителите.

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 9-1 и 9-2 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 точките⁵ 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

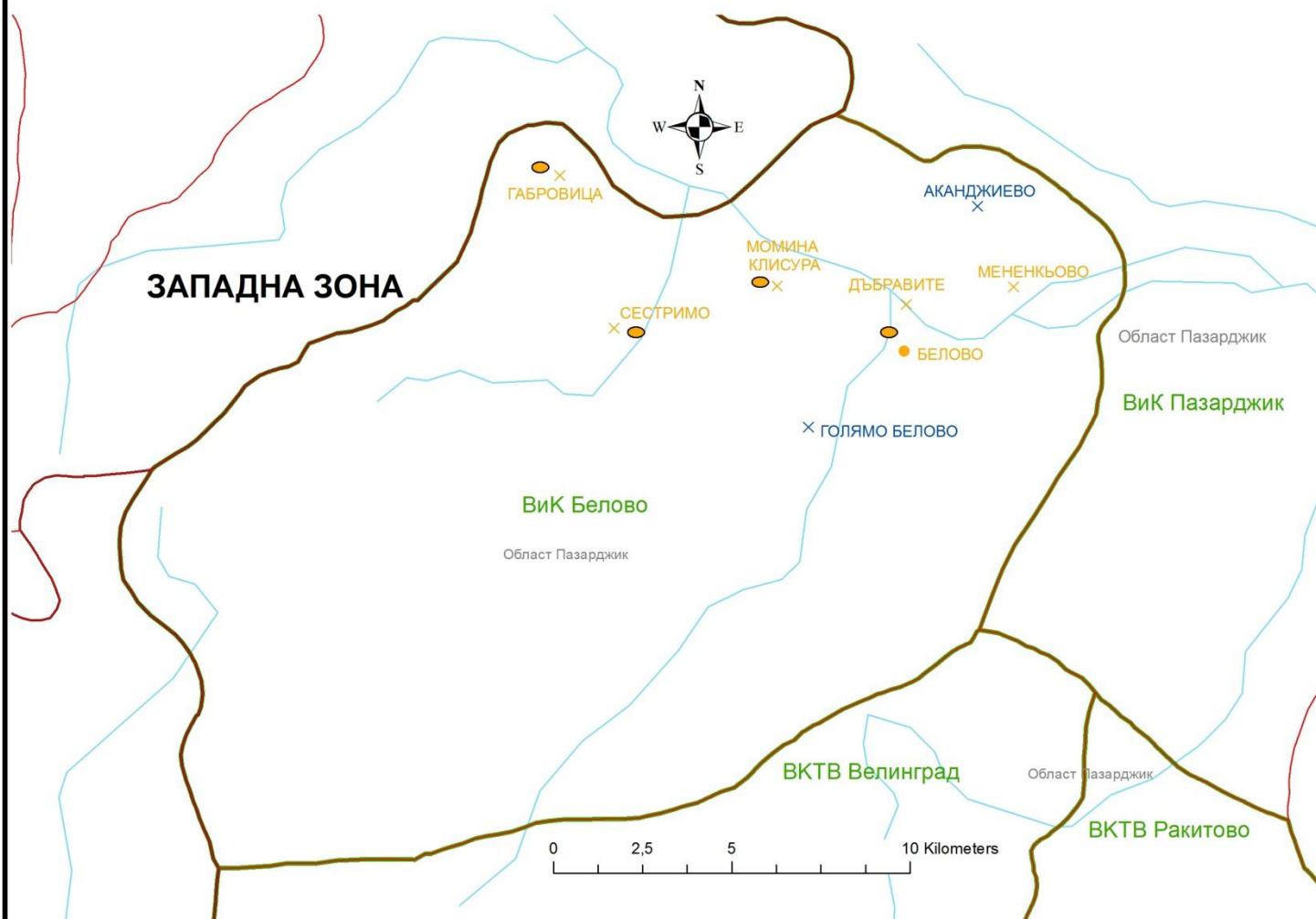
Повече подробности отнасящи се до методиката за приоритизиране са дадени в Приложение 4-20

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

⁵ Забележка: точковата система е синхронизирана за изготвянето на Генерални планове в Западен, Централен и Източен региони на България.

Водоснабдяване: Обща ситуация ВиК ЕООД - Белово

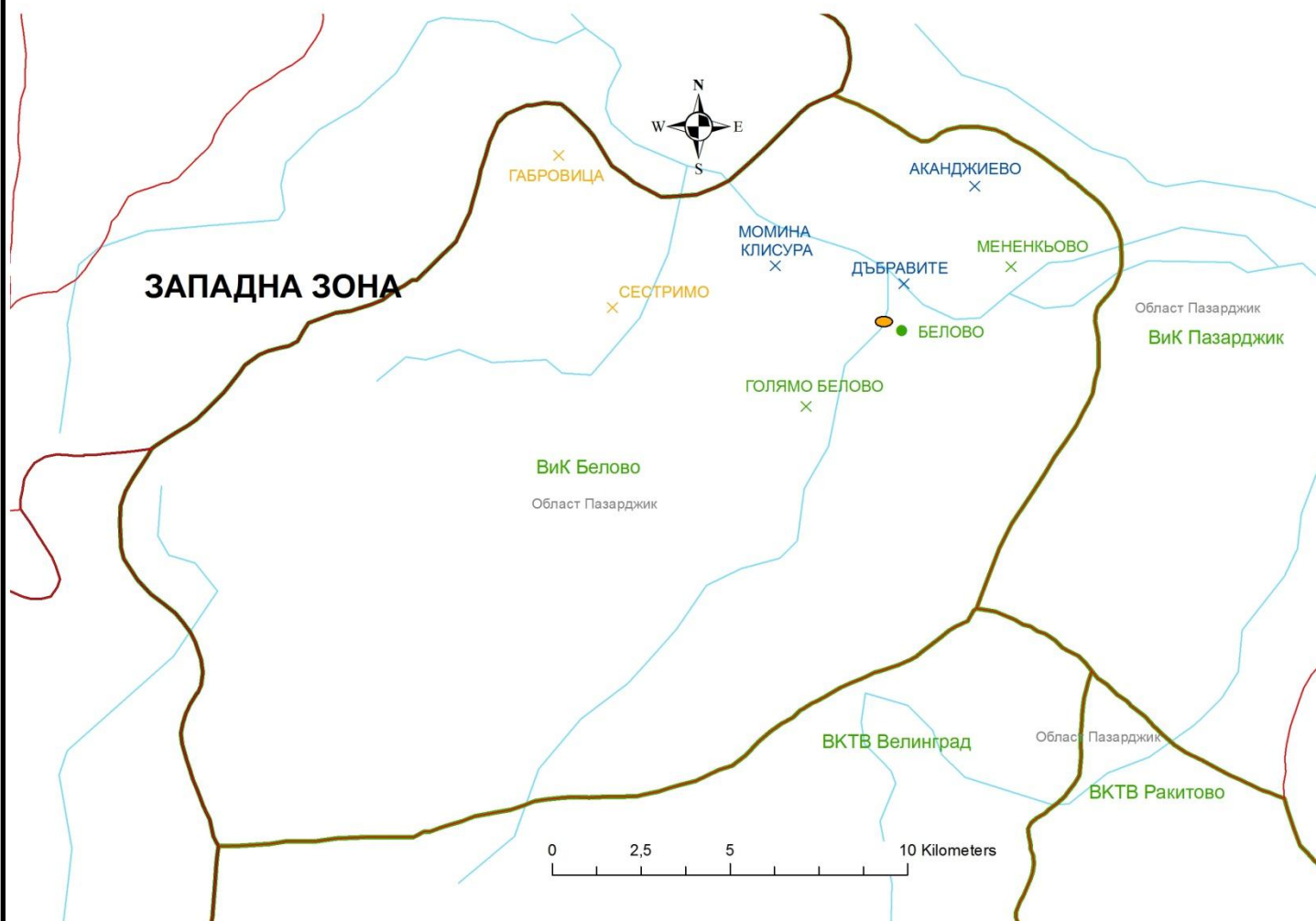


Карта на водоснабдяването :

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 Генералния план	

Фигура 0-2 Обща ситуация за водоснабдяване

Канализация: Обща ситуация ВиК ЕООД - Белово



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		Текущо строителство на ПСОВ
	Ново село		ПСОВ, която предстои да бъде изградена по време на изпълнението на Генералния план
			Други въпроси свързани с отпадъчните води

Фигура 0-3 Обща ситуация за канализация

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- 2013г., 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: разширяване, 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 регионални водни асоциации, 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 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- 2038г. 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 „Околна среда“ 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, Генералните планове трябва да се фокусират върху 143 населени места с повече от 2000 ЕЖ. Малките населени места ще бъдат включени в зоните на Дружествата по водоснабдяване и канализация (ВиК дружества) и в оценката на ситуацията. Плановите 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 - „ВиК“ ЕООД - Белово, обслужващ община Белово. Границите на територията са определени от територията на „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД - Пазарджик, „ВиК“ ЕООД – София (област), „ВиК“ ЕООД - Благоевград и

„ВКТВ“ ЕООД – Велинград. Община Белово включва осем населени места: град Белово (3 911 жители), село Аканджиево (420 жители), село Дъбравите (499 жители), село Габровица (505 жители), село Голямо Белово (484 жители), село Мененкьово (935 жители), село Момина клисура (920 жители) и село Сестримо (1 217 жители). Според „Доклада за прилагането на изискванията на Директива 91/271/ЕЕС“, издаден от МОСВ, агломерацията Белово с Единен класификатор на административно-териториалните и териториалните единици (ЕКАТТЕ) 03592 и включва само град Белово с повече от 2 000 ЕЖ.

Генералният 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 от населените места, 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 (2014г.-2020г.), 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, Генералния 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, Генералния 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 2000 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 (2014г.- 2020г.), средносрочни (2021г.-2028г.) и дългосрочни (2029г.-2038г.) 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 Генералния 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 Белово успешно осъществяват целенасочена политика в областта на околната среда. Общинските приоритети съответстват на националните, дефинирани в Националната стратегия за регионално развитие (НСРП) и включват изпълнението на мерки за постигане на специфични цели обхващащи планово изграждане, рехабилитация и модернизация на общинските инфраструктури.

Стратегическите цели, които общините са дефинирали са :

- Планово осигуряване на урбанизираните територии;
- Поддържане и развитие на транспортната инфраструктура;
- Рехабилитация и модернизация на техническата инфраструктура;
- Подобряване на екологичната инфраструктура;
- Благоустрояване и подобряване на средата за живот.

Целите са в пряка връзка със специфичните цели от втори и четвърти приоритети от Националната стратегия за регионално развитие и са естествено продължение на целта за подобряване на техническата инфраструктура в региона и на състоянието на околната среда. Изпълнението на целите ще доведе до модернизиране на елементите от общинските технически инфраструктури, обновяване на урбанизираната среда и подобряване състоянието на компонентите на околната среда.

За изпълнение на тези цели, общините кандидатстват 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 2007-2013“: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в агломерации между 2 000 и 10 000 екв. ж.“ с Референтен № на процедурата: BG161PO005/11/1.12/02/25, за финансиране от Кохезионен фонд 2007г.-2013г.
- Приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013“: „Подготовка и изпълнение 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 2007г.-2013г. Мярка 321 – Основни услуги за населението и икономиката в селските райони.

Текущите проекти, които се провеждат на територията на ВиК ЕООД - Белово са представени в Приложение 1.1. Не е одобрено финансирането на тези проекти.

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 инвестиционните програми (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 планове за управление на речните басейни и планове за управление на риска отнаводнения. Освен това те са отговорни за издаването на разрешителни за водоползване и водовземане, 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 плановите. 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 водна асоциация 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 водната асоциация 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 етикетирането 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) на регионалното развитие и благоустройството	<p>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.</p> <p>Промени в новата Стратегия:</p> <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)	<p>МОСВ отговаря за опазването на околната среда и изпълнението на Оперативна програма "Околна среда", по която ще се финансира инфраструктурата за питейни и отпадъчни води, включени в инвестиционната програма на проектите. То участва в одобряването на Регионалните генерални планове.</p>
Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ)	<p>Промени в новата Стратегия:</p> <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	<p>Промени в новата Стратегия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление на всички язовири, публична-държавна собственост, извън тези в обхвата на управление от МИЕТ, като сключва договор с оператора „Напоителни системи“ за поддръжка и мониторинг
Министерство на здравеопазването	<p>Отговаря за мониторинга върху качеството на питейната вода. Получава информация за проблеми, свързани с качеството на водата</p>
Министерство на труда и социалната политика	<p>Промени в новата Стратегия:</p> <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,
ВиК - ЕООД Белово	<p>Предоставя водоснабдителни и канализационни услуги в рамките на обособените територии на Община Белово. Експлоатира и поддържа водоснабдителните системи и съоръжения; предоставя данни за проекта. Участва в изготвянето на бизнес планове,</p>

Заинтересована страна	Роля
	включително тарифите. Бенефициент е по проекта.
Община Белово	Формулират и осъществяват 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 Белово, 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 да се отчита необходимостта от осъществяване на приоритетни инвестиции, определени като такива от собствениците на съоръженията.
Басейнова дирекция за Източноевропейски 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 одобрява 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 област Пазарджик. РЗИ разработва и участва в изпълнението на регионални програми и проекти в областта на здравния контрол; събира и обобщава информацията 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 обоснованост 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), 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.

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 се 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 планове 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 планове 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 водовземане. 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 комисията 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 водовземане, поземлените сервитути, опазване на водите, финансовата и икономическа организация при управление на водите, административните и граждански отговорности, т.н. 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

Районът на проучване на Регионалния генерален план е обособената територия на ВиК-Белово,и обхващаща община Белово с 8 населени места с (население 8 891 жители (01.02.11 г.).с общински център гр. Белово и 7села: Аканджиево , с.Габровица, с. Голямо Белово, с. Дъбравите, с. Мененкьово, с. Момина клисура, с. Сестримо.

Община Белово се намира в Южна България Област Пазарджик. Разположена е в западната част на областта на пресечната точка на три български планини - Рила, Родопите,Средна гора и на Горнотракийската низина. На изток граничи с общините Септември и Велинград / Пазарджишка област / , на запад с община Костенец / Софийска област / и община Якоруда / Благоевградска област /. Заема 224,46 кв.км. площ в Пазарджишка област.



Фигура 2-1 Карта с местоположението на района на проучване

Административен, индустриален и културен център е гр. Белово,който се намира на 28 км западно от гр. Пазарджик в близост до международната ж.п. линия. През гр.Белово минава шосеен път от Западна Европа през Белград и София за Истанбул. В землището на общинския център град Белово се намира и село Голямо Белово, което няма собствено землище.

Главна отточна артерия, пресичаща общината е река Марица, образуваща интересния пролом Момина клисура между Рила и Средна гора. (Премахва през гр.Белово и го дели по дължина). В границите на общината протичат и р.Стара (Костенска), р. Крива, р. Габровица, р..Чаирска, р. Сестримска, р.Раковица и р. Яденица., минаваща през центъра на гр. Белово, разделя Рила от Родопите.

В региона е изградена каскадата “Белмекен - Сестримо”, приемаща води от 270 водоизточника с общ обем 365 млн. куб. м. Водите на язовир Белмекен с общ обем 145 млн. куб. м осигуряват ВЕЦ/ПАВЕЦ “Белмекен” - най-голямата в България, както и ВЕЦ “Сестримо”, ВЕЦ “Момина клисура”, ПАВЕЦ “Чаира”.

Територията на общината е богата и на пресни подземни води. Термалните води са представени от минералните извори на територията на общината ($T = 22 - 25\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Територията на община Белово е бедна на горивно- енергийни ресурси и рудни изкопаеми. С по- голямо значение са нерудните полезни изкопаеми - варовици и особено доломитът, който е важна суровина за стъкларската промишленост. Добиват се и варовици за производство на вар и инертни строителни материали.

Друга важна част от икономическия профил на Белово е свързана с минералните извори край града. Те благоприятстват развитието на производството на бутилирана минерална вода и безалкохолни напитки. (На 2 км от гр.Белово се намира Беловския минерален извор “Топлата вода”. Този извор е един от най-големите по дебит в страната. Включва четири минерални извора, които са разположени на една линия на обща площ от 200 кв.м. Фирми “Агрима” и “Белово”- на концесия).

През територията на общината преминават главни напоителни и отводнителни канали /държавна собственост / и общинската канална мрежа .Състоянието като цяло на напоителната система не е добро.

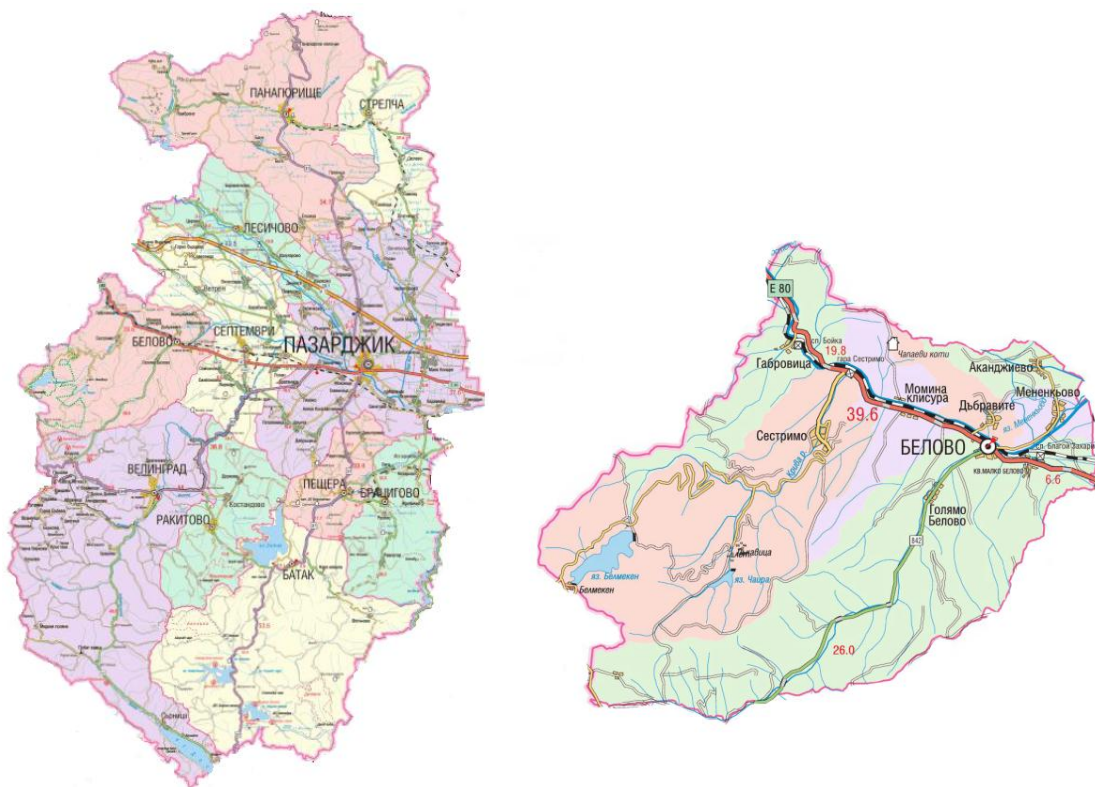
По-голямата част от територията на общината е с много добра екологична характеристика. Природните дадености са възможност за развитие на екотуризма .

Общината е богата на културно-историческите забележителности - църквати , старохристиянски базилики , една от които известна още като “ Беловската базилика”, останки от древни крепости и др. , реална възможност за развитие на туризма.

2.1.2. АДМИНИСТРАТИВНО РАЗДЕЛЕНИЕ

Община Белово е с площ от 346,36 кв. км и население от 8 891 жители души (данни на НСИ към 01.02.2011 г.). Тя включва град Белово (3911 жители) и селата Аканджево(420 жит.), Габровица(505 жит.), Дъбравите(489 жит.) Мененково (935 жит.), Момина Клисура (920 жит.) , Сестримо (1217 жит.) , и ,

Голямо Белово(484 жит.) Общината попада в Южен централен район за планиране. и заема 7,78 % от територията на Пазарджишка област и 0,3% от



територията на България.

Общината е основната административно-териториална единица, в която се осъществява местното самоуправление. Тя е юридическо лице и има право на собственост и на самостоятелен общински бюджет. Изпълнителните и оперативните функции се реализират от общинската администрация съгласно Закона за държавния бюджет на Република България. В нея се включват избраните кметове и заместник-кметове, секретари, кметове на райони и кметски наместници, както и служителите в отделите на общините. В общинската администрация не се включват учителите, здравните и други служители, които са на издръжка на общината, както и членовете на поземлените комисии. Общинската администрация подпомага кмета при осъществяването на неговата управленска дейност.

Общините играят важна роля в практическото изпълнение на политиката за околната среда. Като отражение на общоевропейската тенденция, през последните години все повече и повече правомощия са прехвърлени от централната към местните власти за дейности, свързани с подобряване на околната среда на местно и регионално ниво. Този процес на децентрализация се определя и от факта, че местните власти са най-запознати със ситуацията и проблемите на околната среда на територията на съответната община и в

Фигура 2-2 Община Белово

Фигура 2-3 Разположение на община
Пещера в област Пазарджик

повечето случаи са най-близо до адекватните решения.

Общинският съвет (ОС) е орган на местното самоуправление и се избира от жителите на общината при условия и ред, определени от Закона за местните избори. ОС определя политиката на общината за развитието ѝ и решава проблеми, свързани с икономиката, опазването на околната среда, здравната, социалната, образователната, културната и комунално-битовата дейност, териториално-селищното устройство, общинската собственост, безопасността на движението и общественения ред. Изпълнява и функции, възложени му от централните държавни органи.

Кметството е най-малката административно-териториална единица, която провежда държавното управление по места. Кметът е представител на изпълнителната власт, който се избира пряко от населението по ред и условия, определени от Закона за местните избори. Кметът ръководи цялата изпълнителна дейност на територията на общината.

Съгласно Закона за водите, водните системи и съоръжения на територията на общините са публична общинска собственост, с изключение на тези, които са публична държавна собственост. Публична държавна собственост са само тези системи и съоръжения, които обслужват клиенти в повече от една община: за захранване на водоразпределителните мрежи, канализационните колектори и пречиствателните станции за питейна вода и отпадъчни води. В случая на ВиК Пещера, обслужваната територия съвпада с община Пещера и водните системи и съоръжения са публична общинска собственост.

Таблица 2-1 Административни единици

№	Населени места	ЕКАТТЕ	Н м надм. височина	Площ F - km ²	жители	Приемник на отпадъчните води
1	гр. Белово с кв. Малко Белово	3592	293	135,307	3 911	Р. Марица
2	с. Голямо Белово	15802	408	-	484	Р. Марица
3	с. Аканджево	00165	229	11,606	420	-
4	с. Сестримо	66319	593	110,764	1 217	Р. Крива река
5	с. Мененкьово	47812	261	8,613	935	Р. Марица
6	с. Момина Клисура	48903	394	29,463	920	-
7	с. Габровица	14163	450	37,794	505	-
8	с. Дъбравите	24414	366	12,806	499	-
	Общо	-	-	376,36	8 891	-

2.1.3. РЕЧНИ БАСЕЙНИ

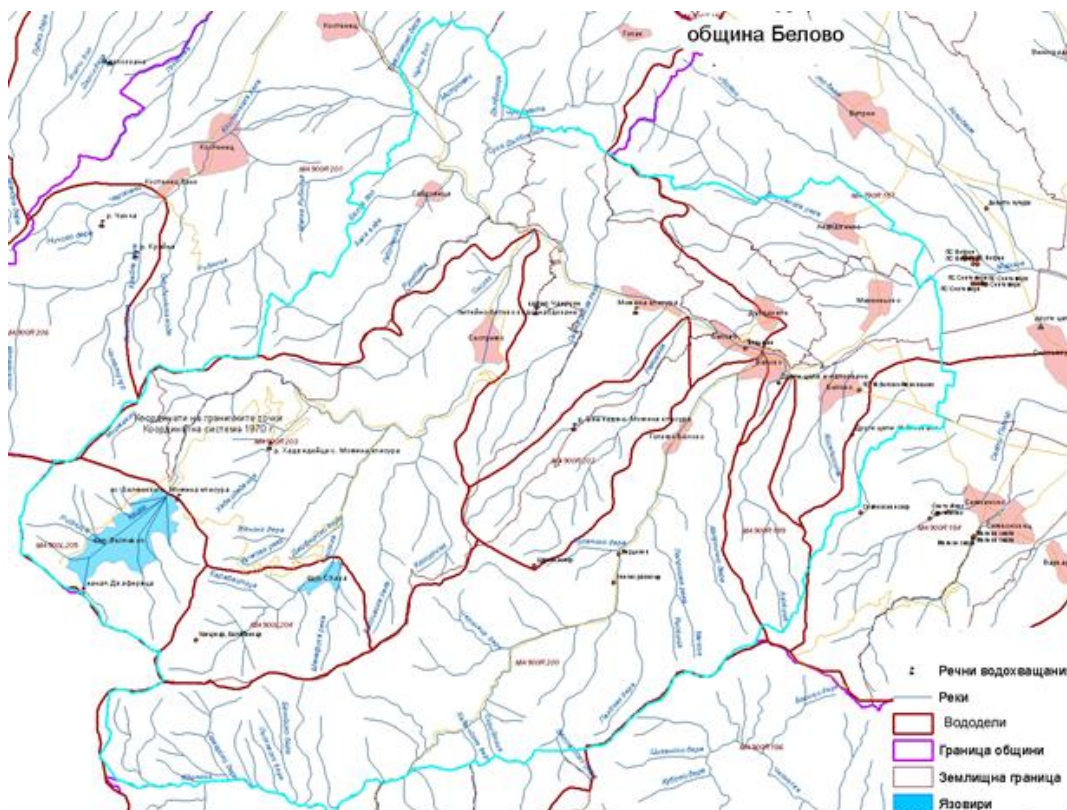
Основната водна артерия преминаваща през обособената територия на община Белово от запад на изток е р. Марица. Тя заедно с притоците си, чиито водосбори са разположени по североизточните склонове на Рила планина, са основен водоизточник за района. На р. Марица в района няма изградени хидротехнически съоръжения.

По-големите притоци на р. Марица в обособената територия на ВиК Белово са: р.Стара (Костенска), р. Крива, р. Габровица, р. Р.Чаирска, р. Сестримска, р.Раковица и р. Яденица.

Те имат сравнително гъстата речна мрежа с много притоци, които са пълноводни през цялата година. На тези притоци в територията на община Белово е построена каскадата „Белмекен-Сестримо” състояща се от три язовира, два дневни изравнителя и четири електроцентрали, свързани в сложна мрежа от водохващания, канали, тунели и напорни тръбопроводи.

От повърхностните води в обособената територия на ВиК Белово се използват за питейно- битово водоснабдяване няколко речни водохващания на р. Крива, р. Хаджидейца, р. Баш дери, р. Манафско дере и яз.”Белмекен”. Останалат част от водните ресурси се използва за хидроенергетика и напояване на площите в Горнотракийската низина.

По-подробни данни за реките са представени в т.3.1.



Фигура 2-4 Карта на водите в обособена територия на ВиК ЕООД Белово

2.2. ПРИРОДНИ ДАДЕНОСТ

2.2.1. ГЕОГРАФСКИ ДАДЕНОСТИ

Географските дадености на община Белово са изключително разнообразни, тъй като общината се намира на пресечната точка на три планини - Рила, Родопите и Средна гора и на Горнотракийската низина. Това геостратегическо положение е дало силно отражение върху насоките на досегашното икономическо развитие на общината.

Територията на община Белово обхваща части от планините Рила, Родопи и Средна гора, разделени от пролома на р. Марица и силно врязаната долина на р. Яденица, както и част от Горнотракийската низина. Най- голяма част от общината е в Рила - това са най-източните части на Източна Рила (част от Белмекенския дял и по-голямата част на Славовския дял на планината).

Родопската и Средногорската части от територията на общината са много по-малки по обхват. На югоизток границата минава по билото на Родопския рид Алабак, разположен между долините на р. Яденица и р. Чепинска. На североизток билото намалява височината си до разседа към Тракийската низина.

Северно от р. Марица в общината се включват южните склонове на най-южните разклонения на Ихтиманска средна гора, стръмно спускащи се в пролома.

Най- източната част на общината представлява малка част от Горнотракийската низина след пролома на р. Марица.

Главни водосборни реки в Обособената територия са р. Марица и притоците ѝ. р.Стара (Костенска), р. Крива, р. Габровица, р. Чаирска, р. Сестримска, р.Раковица и р. Яденица.

Релефът е разнообразен ; планински релеф и равнинен, котловинен релеф. Надморската височина на землищата на населените места е от 229 до 593 м..

Полезни изкопаеми – фелдшпати, които се използват като суровина в стъкларската и керамичната промишленост. Природни богатства са минералните извори.

Общата площ на землището в община Белово е 376,360 дка. Площта заета от горския фонд е 66,3% Фонд населени места - 1,9% . В селскостопанския фонд са включени 26,1% от общата площ в т.ч. 65% обработваеми земи. 17% са обработваеми земи от общата площ ан Общината и не може да се очаква развитие на аграрен сектор. Това разпределение на площите е предпоставка за развитие на дърводобива и дървопреработвателните предприятия.

Климатът е преходно континентален. Почвите са кафяви горски, канелени горски и алувиални покрай реката.

2.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА КЛИМАТА

Климатът е една от предпоставките за осигуряване на Обособената територия с подземни природни води и повърхностни води. Като цяло климатът в общината е повлиян благотворно от природните дадености – Средна гора, Рила и Западните Родопи

Климатът на община Белово е преходен между умерено-континентален и континентално-средиземноморски. В допълнение към географската ширина и близостта на Средиземно море, от важно значение за климатичните особености са релефът и наличието на речния басейн на р. Марица. Територията на общината попада на границата между умерено-континенталната и преходно-континенталната климатична подобласт на европейско-континенталната климатична област. Към умерено-континенталната подобласт се отнасят най-западните части от територията. Преходно-континенталният климат е типичен за южната част на Европа. Съчетание на планински с умерено континентален климат с проникване на средиземноморско влияние. Характерът на релефа и значителните различия в надморската височина предопределят разнообразието в микроклимата на ландшафтите и планинският му характер. Морфографските особености на района оказват силно влияние и върху режима на валежите. С увеличаване на надморската височина температурата намалява и се създават условия за снегонатрупване.

Равнинната част се отличава със сравнително по-мек климат. Есента е сравнително по-топла от пролетта. Най-студен е м. януари когато средните месечни температури на районите с по-голяма надморска височина достигат от -3 до -3,5° C. Средната годишна температура е 12,4° C. Средната максимална температура през юли е 30,3° C, а абсолютният максимум през същия месец е +45,0° C. Средната годишна минимална температура е 6,5° C, а абсолютният минимум е минус 31,5° C в състояние на температурна инверсия. Средната годишна относителна влажност на въздуха е 73%, като най-висока е през декември – 86%, а най-ниска през месеците юли и август – 62%.

В региона валежите имат максимум през м. май или м. юни. Вторичен максимум се наблюдава през зимните месеци. Годишната сума на валежите за ниските части е около 400-600 мл/кв. м. с увеличаване на надморската височина годишната сума на валежите нараства средно с около 300 мл/кв.м на 1000 м височина. Средногодишната сума на валежите е разпределена сезонно по следния начин – през зимата падат около 20% от тях, през пролетта – около 29%, през лятото – около 27% и през есента – около 24%. Максимумът на средната месечна сума на валежите е през месец май (72 mm), а вторичен максимум има през месец ноември (51 mm). Първият мраз настъпва обикновено около средата на декември, а последният е към началото на март. Свободното от мраз време е около 196 дни. Снежната покривка се появява около края на ноември и изчезва към края на март. Средната продължителност на дните със снежна покривка в района е около 88 дни. Високата влажност на въздуха през зимните месеци спомага натрупването на атмосферни замърсители в

приземния слой на атмосферата. Повторяемостта и продължителността на мъглите в голяма степен се определят от орографските условия на местността. Годишно има средно 15,5 дни с мъгла, от които през зимните месеци (ноември – февруари) – 13,2 дни.

Средната месечна скорост на ветровете е сравнително ниска – между 1,2 и 1,8 m/s, а средната годишна е 1,5 m/s.

Преобладават североизточните ветрове, с честота 42,6%, които са най-чести през 9 месеца годишно. Следват северозападните ветрове с честота (37,3%) през месеците януари, февруари и юли. Тихо време (безветрие) е със средногодишна честота 20,5%, като най-тихо е през месец октомври (23,8% от случаите).

С най-малка облачност е месец август (2,7 дни). Средната годишна от средномесечната облачност в района е около 5 дни.

2.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Територията на Община Белово е една от сравнително съхранените в рамките на Област Пазарджик общини. Липсват производствени отрасли рудодобив, нефтодобив, металургия и др. източници на наднормено замърсяване на отделните компоненти на околната среда, което благоприятства за относителното запазване на естествения екологичен фон в района. Най-голямото производствено предприятие в гр. Белово Завод за производство на хартия ЗХ"Белово" провежда политика на опазване на околната среда. Съществуващите локални пречиствателни станции за отпадъчните води (за физикохимично третиране на производствено замърсените отпадъчни води и биологично пречистване на битовите отпадъчни води от предприятието). са в сравнително добро състояние и изпълняват предназначението си.

Основните проблеми, свързани с екологията и опазване на околната среда са :

- закриване рекултивация на терените на нерегламентираните сметища на територията на общината и решаване проблема с управление на отпадъците.
- Рехабилитация на амортизираните участъци на водопроводната мрежа в населените места.
- ликвидиране замърсяването от отпадъчните води и предотвратяване на здравния риск за населението и околната среда в района. Изграждане на канализационни мрежи и пречиствателни съоръжения за отпадъчните води в населените места. Канализационната мрежа в населените места е изградена на много места частично или липсва такава (в с. Мененково и Голямо Белово изградеността на канализационната мрежа е около 30%, а в с. Габровица липсва).
- засилване контрола върху фирмите за недопускане на екологични нарушения

- разяснителна работа сред населението за установяване и ползване на оптимални норми на торене на обработка на земите при прилагане на добрата земеделска практика

2.2.3.1. Въздух

На територията на Общината не съществуват пунктове, включени в системата на Националния екомониторинг, за контрол на качеството на атмосферния въздух.

Липсата на големи промишлени предприятия, които да замърсяват околната среда и планинските участъци са едни бариери за навлизане и пречистващи механизми на атмосферни замърсители в района. Въздухът в общината се характеризира със сравнително висока чистота. Повишаване на замърсяването през зимния сезон е от битовото отопление. Завишава се замърсяването на въздуха и около пътните участъци при върхово натоварване от МПС, около кариерите за добив на инертни материали, при нерегламентирано натрупване на отпадъци и торови маси, при строителните обекти, но е ограничено и с локален характер и при прилагане на необходимите мерки се минимизира.

2.2.3.2. Води

▪ Повърхностни води :

Основен приемник на отпадъчните води от населението и промишлеността на гр. Белово е р. Марица . Отпадъчните води от населението и промишлените предприятия в гр. Белово и останалите населени места в общината към момента се заустват без пречистване във водните тела и оказват значително негативно въздействие върху водната екосистема (към момента само ЗХ Белово има действащи ЛПСОВ.). Директно се заустват отпадъчни води от гр. Белово 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.

▪ Подземни води :

Територията на Община Белово е известна и с извори и находища на минерални води. Подземните води в обособената територия са източник на водоснабдяване на населението в района.

Екологичното състояние на водите, както факторите, които оказват негативно влияние върху тях, са разгледани подробно в т.3.2.

Видът и въздействието на промишлените отпадъчни води върху околната среда в разглеждания район са представени в т. 3.5.

2.2.3.3. Почви и поземлен ресурс

Почвата и земеделските земи са основен природен ресурс върху който се развива стопанската дейност.(развитие на земеделие, животновъдство) Обработваемата земеделска земя в Община Белово е около 17% и аграрния сектор не е от приоритетно значение за икономическото развитие на общината.. (Приложение 2-1 таблица Баланс на територията).

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.

Потенциални замърсители на почвите на територията на Общината са от промишлеността, транспорта, РЗД /растително защитната дейност/, сметищата.при неспазване изискванията на действащото законодателство. Не е установено замърсяване на почвите с тежки метали, с 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. Неотвременно 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 са подложени и обезлесена част на Община Белово. (В последните години се извършват залесителни мероприятия 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. (Приложение 2-4 Почвена карта)

2.2.3.4. Управление на отпадъците - -

Община Белово има Програма за управление на дейностите с отпадъци.. Обезвреждането на битовите и строителни отпадъци се извършва на общинското депо. Няма въведена ефективна система за разделно събиране на битовите отпадъци, а също и компостиране на биоразградимите отпадъци. Предстои реализацията на Новото регионално депо за НО (и площадка за компостиране) за общините: Пазарджик, Белово, Пещера, Лесичево, Брацигово, Септември, Ракитово, Батак и Велинград. разположено непосредствено до старото сметище в същата местност в землището на с. Алеко Константиново.

За утайките от ГПСОВ Пазарджик е изготвена Програма за управление на утайките и се предлагат възможности за оплзотворяването им

2.2.3.5. Шумово замърсяване -

Най-голям дял в акустичния режим заема транспортният шум в гр. Белово.

2.2.3.6. Население и човешко здраве-

Заустването на непречистени отпадъчни води във водните обекти създават предпоставка за здравен риск за населението в района. 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.

2.2.3.7. Биоразнообразие, защитени територии и зони

Община Белово е с богато биоразнообразие.

От общата площ на горите в общината 22 965,1 ха горите със стопанско предназначение са 15 390 ха., а със специално предназначение 8 442 ха., от които защитени гори и територии 3 717.2 ха., рекреационни гори и територии – 990,1 ха., защитени природни територии – 3 239,5 ха. в т.ч. част от Народен парк “Рила” – 3 234,8 ха. ловностопански територии — 106,9 ха. Защитените природни обекти в горски фонд са историческото място “Базиликата” в м. “Свети Спас” край село Голямо Белово на площ от 1.5 ха., “Чапаеви коти” на площ от 1.0 ха. и “Азово” на площ 1,2 ха. На територията на лесничеството са обявени 17 бр. вековни дървета, от които 7 бука, 3 смърча, 6 бели бора и 1 зимен дъб. На територията на общината, в горски фонд е разположен и част от **Национален парк Рила**.

В границите на обособената територия на Вик Белово попадат части от териториите на Защитени зони по Натура 2000 по Директива за хабитатите и по Директива за птиците.

по Директива за хабитатите:

- **33 BG0000578 „Река Марица”** - разполага се в част от землищата на Пазарджишка област: Община Белово-гр. Белово и селата- Дъбравите и Мененково, Община Пазарджик и община Септември и в части от областите : Пловдив, Стара Загора и Хасково.
- **33 „Яденица”, BG0001386** - Разположена частично в землищата на област Пазарджик в Общините: Белово (гр. Белово), Община Велинград, ОбщинаРакитово и Община Септември.
- **33 „Голак”, BG000304** - Разположена частично в землищата на област Пазарджик Община Белово

- **33 BG0000495 „Рила”** - разполага се в част от землищата на Пазарджишка област: Община Белово-гр. Белово и селата- Габровица и Сестримо и в части от областите : Кюстендил, Благоевград и София.

по Директива за птиците

- 33 BG0000495 „Рила” - разполага се в част от землищата на Пазарджишка област: Община Белово-гр. Белово и селата- Габровица и Сестримо и в части от областите : Кюстендил, Благоевград и София.

Виж Приложение 2-2 за повече подробности за защитените зони на обслужваната територия на ВиК ЕООД - Белово.

Карти на защитените зони са представени в Приложение 2-3.

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

В частично засегнатите 33 за защита на биологичните видове важен фактор е поддържането на водите в добро състояние, което определя и значимото позитивно въздействие върху предмета и целите на опазване на зоните.

Съгласно Заповед № РД – 970 от 28.07.2003 г.на Министъра на околната среда и водите водните обекти, преминаващи през обособената територия р. Марица 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 Инвестиционната програма на Регионалния план за водоснабдяване и канализация на В и К Белово ще реши редица екологични проблеми на региона, които към момента са предпоставка за създаване условия за екологичен риск за околната среда и 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. Белово.
- Ще се изгради липсващата канализация на някои участъци в населените места в общината и съвременни пречистителни съоръжения.

2.2.4. ГЕОЛОЖКИ И ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ

2.2.4.1. Геолого-литоложки строеж

Територията на община Белово и районът около нея в структурно отношение попада в Рило-Родопския масив, Маришката разломна зона, Костенецкия грабен и западната част на Горнотракийска депресия.

Родопският масив представлява сложна тектонска постройка, изградена от силно дислоцирани докамбрийски метаморфити (различни гнайси, гнайсошисти, шисти, амфиболити, лептинити, мрамори на Добростанската свита и др.), Южнобългарски гранитоиди на Рило-Западнородопския батолит и горнокредни гранити и гранодиорити.

Маришката разломна зона е тектонска структура, за която са характерни разломни нарушения с отседен характер на границата между Средногорската зона и Рило-Родопския масив. В строежа ѝ участвуват докамбрийски метаморфити, горнокредни гранити и гранодиорити, неогенски седименти и кватернерни образувания.

Костенецкия грабен и Горнотракийската депресия са изпълнени с неогенски и кватернерни образувания.

Неогенът в Горнотракийската низина, Маришката зона и Костенецкия грабен е представен от глини, пясъци, пясъчници, алевролити и брекчоконгломерати.

Кватернерните образувания са от глини, пясъци, чакъли и валуни на алувиални делувиялни и алувиално-пролувиални, флувиоглациални и други генетични типове.

Съществено развитие на територията на община Белово имат изветрителните, ерозионно-аккумуляционните, гравитационните и карстовите процеси и явления.

Продукт на изветрителните и ерозионно-аккумуляционните процеси и явления са съвременния геоморфоложки облик на района, кватернерните образувания и др.

Карстовите процеси и явления са проявени основно в карбонатните седименти на Добростанската свита в докамбрия. Следствие от тези процеси са различни повърхностни и подземни карстови форми - фунии, въртопи, валози, канали, ходове и пещери.

Гравитационни процеси и явления, включващи свлачища и срутища, в обсега на инвестиционното предложение са проявени при селата Сестримо и с. Габровница. Свлачищата са предимно с малки размери в план и дълбочина по естествени склонове и по откоси на изкопи за пътната мрежа. Срутищата са развити в подножията на стръмни склонове или откоси на изкопи, изградени от сравнително здрави изветрели скали.

Според "Наредба № РД-02-20-2/27.01.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" сградите и съоръженията в община Белово се осигуряват за IX степен със сеизмичен коефициент $K_c = 0,27$.

По отношение на условията за изпълнение на строителната дейност (изкопи, насипи, фундиране на съоръжения и пр.) литоложките разновидности, изграждащи геоложката среда, се класифицират като *земни почви*, изкопаването на които е възможно с използването на багер и като *скални почви*, изкопаването на които е възможно с използването на взривни работи и/или с тежкотоварни багери.

Приблизителният обем на изкопните работи в земни и скални почви се оценява, както следва:

- за канализационните мрежи – земни почви около 20 %, скални почви – 80 %;
 - за водопроводните мрежи - земни почви около 30 %, скални почви – 70 %
- Хидрогеоложки условия

2.2.4.2. Хидрогеоложките условия

Хидрогеоложките условия на територията на община Белово се обуславят от карстови, пукнатинни и порови подземни води.

Карстови води се съдържат основно в мраморните тела на Добростанската свита, отчасти и в други свити с докамбрийска възраст. В границите на община Белово попада подземно водно тяло „Карстови води-Малко Белово“ с код BG3G00000Pt037. Подземното водно тяло в литературата е известно като Малкобеловски карстов басейн. Подхранването на карстовите води се осъществява от валежи и повърхностни води, а дренирането им - от извори в гр. Белово (КИ „Владикин извор“), при кв. Малко Белово (КИ „Студената вода“), при Голямо Белово (КИ „Мердеване“) при селата Симеоновец, Семчиново и др. Част от карстовата вода се излива в алувиалните образувания на терасата на р. Марица. По химичен състав водите са хидрокарбонатно-калциеви и калциево-магнезиеви, с минерализация под 700 mg/l. Подземното водно тяло не е защитено и е уязвимо към замърсяване. Химичното състояние на подземно водно тяло, оценено по данни от мониторинга върху КИ „Мердеване“, което е извън населени места е „добро“, но водата във водоземните съоръжения, намиращи се в населени места, е замърсена. В сред тях са:

- КИ „Владикин извор“, от който се водоснабдява гр.Белово и с.Дъбравите. В питейната вода са констатирани концентрации над допустимите стойности за желязо, манган, хром, амоний и други показатели, което очевидно се дължи на обстоятелството, че изворът се намира в застроената западна част на града и непосредствено над него е железопътна линия София-Пловдив;
- КИ „Студената вода“ в източната част на кв. Малко Белово, намиращ се непосредствено до гробищен парк.

Пукнатинни води са формирани в докамбрийските метаморфити и палеозойските гранитоиди. Подземните води са безнапорни, с плитка циркулация в хипергенната им напукана и изветряла зона. Подхранването им е основно от валежи. Дренират се в хидрографската мрежа чрез извори с променлив дебит. На територията на община Белово попадат части от следните подземни водни тела: „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G0000Pt047 и Пукнатинни води- Западно-и централнобалкански масив с код BG3G0000Pt044. По химичен състав пукнатинните води са хидрокарбонатно-калциево-магнезиеви с минерализация 100÷600 mg/l. По данни от „План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район” подземно водно тяло с код BG3G0000Pt044 е в „добро” химично състояние, а подземно водно тяло с код BG3G0000Pt047 е в „лошо” химично състояние.

Порови води са акумулирани в чакълесто-песъчливите неогенски седименти и кватернерни образувания. В тях те формират подземните водни тела: „*Порови води в Неоген-Кватернер-котловина Долна баня-Костенец*” с код BG3G00000NQ007, Порови води в Неоген – Белово с код BG3G000000N016, „Порови води в Кватернер – Горнотракийска низина” с код BG3G000000Q013 и „Порови води в Неоген-Кватернер – Пазарджик-Пловдивския район” с код BG3G00000NQ018. Подхранването на поровите води е от атмосферни валежи и от пукнатини и карстови води. Дренирането им е в речно-овражната мрежа и чрез водовземни съоръжения. Поровите води са предимно хидрокарбонатно-сулфатно-калциеви до хидрокарбонатно-калциеви, с минерализация 400÷900 mg/l. Химичното състояние на подземните водни тела BG3G00000NQ007, BG3G000000Q013 и BG3G00000NQ018 е „лошо”, а на подземно водно тяло BG3G000000N016 и „добро”.

Освен описаните подземни водни тела на територията на община Белово се намира находището на минерална вода: „Белово”, което е изключителна държавна собственост.

2.2.5. Хидроложки условия

В хидроложко отношение разглежданата обособена територия на ВиК Белово попада в област с Европейско-континентално климатично влияние характеризиращ се с дъждовно-снежно подхранване и слабоустойчиво фазово разпределение на оттока. Гъстотата на речната мрежа е от 0.8 до 1.0 км/км². Периодът на пълноводие за разглеждания район е устойчив. През този период се оттичат 60-70 % от годишния отток. Средната дата на настъпване на пълноводието е през март, а датата на завършването му –през юни-юли. Продължителността му е 4-5 месеца. Периодът на маловодие има продължителност 2-3 месеца. През този период се оттичат 5-10% от общия обем на оттока. Маловодието настъпва през м. юли и завършва през м. октомври.

Водосборните басейни на по-големите реки и техните притоци са разположени по североизточните склонове на Рила планина. Те са пълноводни през цялата

година, като максималният връх на оттока се явява през м. април и м. май, когато се топят снеговете и дъждовете са най-чести.

Основната артерия преминаваща през обособената територия на ВиК Белово е р. Марица. В тази територия тя навлиза в Моминоклисурския пролом, който свършва при гр. Белово. По-големите ѝ притоци са: р. Крива, р. Габровица, р. Р. Чаирска, р. Сестримска, р. Раковица и р. Яденица.

Река Крива е десен приток на р. Марица и е главна водна артерия след р. Марица. В нейното поречие е разположена каскадата „Белмекен-Сестримо“. Реката се простира в широка високопланинска долина между няколко високи рида, намиращи се на границата със Западните Родопи. Обща ѝ дължина 27,8 км. Водосборът е залесен предимно в горното си течение с ела и бук., а в долното течение е заето от обработваеми земи.

Река Яденица е десен приток на р. Марица с дължина 26 км. Неговите води чрез СД „Яденица“ се подават към второто стъпало на каскадата от яз „Станкови бараки“ към ВЕЦ „Сестримо“. Реката е един от най-пълноводните притоци на р. Марица. Водосборът е залесен с борови и букови гори.

Отточните модули, даващи представа за интензивността на оттокообразуването средно върху водосборните площи по главни реки е се изменят значително и са около около 3-5 л/сек/км², т.е. сравнително променливи различия в следствие на различните средни надморски височини и големина на водосборите

2.3. СОЦИО-ИКОНОМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.3.1. ДЕМОГРАФСКО РАЗВИТИЕ

Територията, обслужвана от "ВиК" ЕООД, гр. Белово (ВиК Белово), съвпада с територията на община Белово, която включва град Белово и селата Аканджиево, Габровица, Голямо Белово, Дъбравите, Мененково, Момина Клисурска и Сестримо.

Към 2011 г. населението в обслужваната територия възлиза на 8891 души - около 0,1% от общото население на страната. За 10-годишния период между последните две преброявания (2001-2011 г.) населението на общината е намаляло с 2178 души - спад от 19,7%, което надвишава средния спад от 11,3% за област Пазарджик и средния за страната спад от 7,2%. 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 2-2 Население в обслужваната територия

Население	2001 г.*	2011 г.**	Промяна
Община Белово	11 069	8 891	-19,7%
Област Пазарджик	310 741	275 548	-11,3%
България	7 932 984	7 364 570	-7,2%

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

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

Делът на градското население в община Белово се запазва стабилен през периода 2001-2011 г. в размер на около 42-44% от населението. Този дял е значително под средния за страната (72%) и под средния за област Пазарджик (62%). Като дял от област Пазарджик, населението на община Белово остава стабилно през последните години - около 3,3%. Естественят прираст е отрицателен, достигайки -17‰ през 2010 г. Нетната миграция през последните години също е отрицателна.

Таблица 2-3 Динамика на населението в община Белово*

	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.
Общо население	10 096	9 903	9 773	9 645	9 459	9 282	9 070	8 772
- градско	41,5%	41,4%	41,1%	41,1%	41,3%	41,3%	41,8%	43,7%
- селско	58,5%	58,6%	58,9%	58,9%	58,7%	58,7%	58,2%	56,3%
Раждания	69	71	47	73	54	61	46	48
Умирения	181	168	179	192	209	161	187	197
Естествен прираст	-112	-97	-132	-119	-155	-100	-141	-149
Миграция	-126	-96	2	-9	-31	-77	-71	0

*Всички данни са към 31.12 на съответната година, за да бъдат сравними и да се проследи правилно динамиката.

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

Възрастовото разпределение на населението е близко до средното за страната и областта, но има един непрекъснат процес на застаряване, като 22% от населението е над 65-годишна възраст и едва 10,4% от населението на обслужваната територия 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 47,8% - близко до средното ниво за страната и областта. Коефициентът на възрастова зависимост за застаряващото население (отношението на броя лица над 65 години спрямо 100 души от населението на възраст 15 - 64 години) е 32,5% - малко над средното ниво за страната и областта. 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 0,6, т.е. всеки 100 лица, напускащи групата на

трудоспособна възраст през 2011 г., се заместват само с 60 лица, влизащи в същата група.

Таблица 2-4 Възрастово разпределение на населението

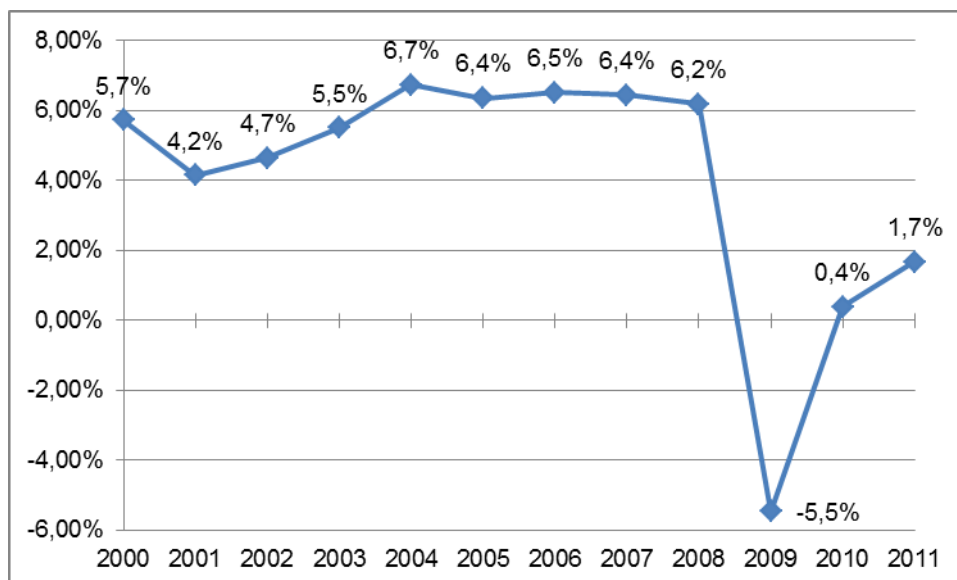
Преброяване (2011)	0-14 години	15-64 години	Над 65 години	Коеф. на възрастова зависимост	Коеф. на възрастова зависимост – за население на 65 г.	Коеф. на демографско заместване
Община Белово	10,4%	67,6%	22,0%	47,8%	32,5%	0,6
Област Пазарджик	14,4%	68,0%	17,6%	47,0%	25,9%	0,8
България	13,2%	68,3%	18,5%	46,5%	27,1%	0,7

Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/Census2011_1.pop_by_age.xls

Сходството на регионалните и национални коефициенти определя сходството в бъдещото демографско развитие и е много вероятно населението в рамките на обслужваната 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.

2.3.2. ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ

През 2011 г. brutният 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. Индустриалният сектор е практически единственият със значителен ръст за 2011 г., с увеличение от 9,1% на brutната 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.



Фигура 2-5 Ръст на БВП (при постоянни цени от 2005 г.)

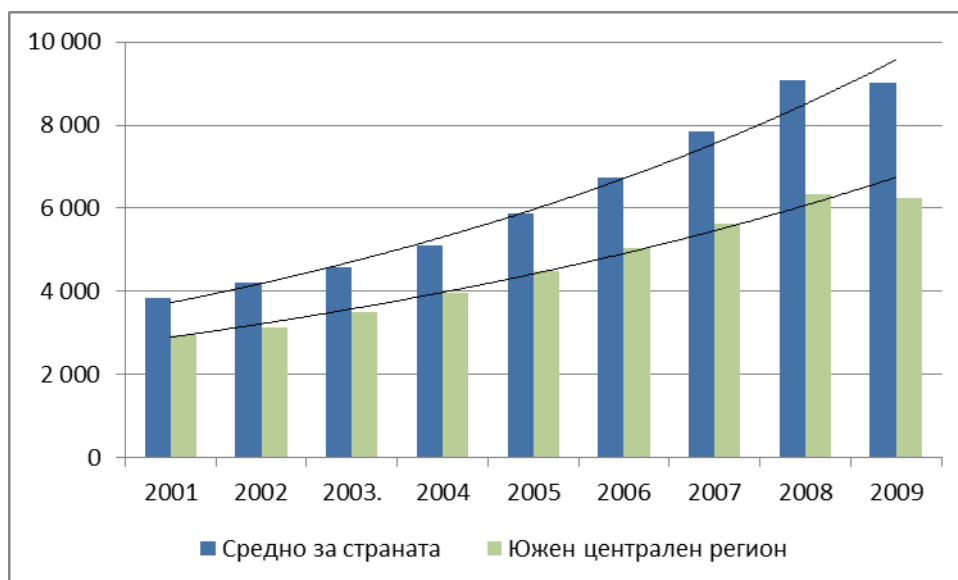
Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/GDP_1.1.1.xls

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)⁶ е нараснало 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.

Регионални данни за БВП не са налични за последните години на общинско или областно ниво, поради ограниченията на статистическите данни, събирани само за NUTS 2 райони⁷. Територията, обслужвана от ВиК Белово, 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.

⁶ Бруто 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.

⁷ NUTS е номенклатура на териториалните единици на статистиката.

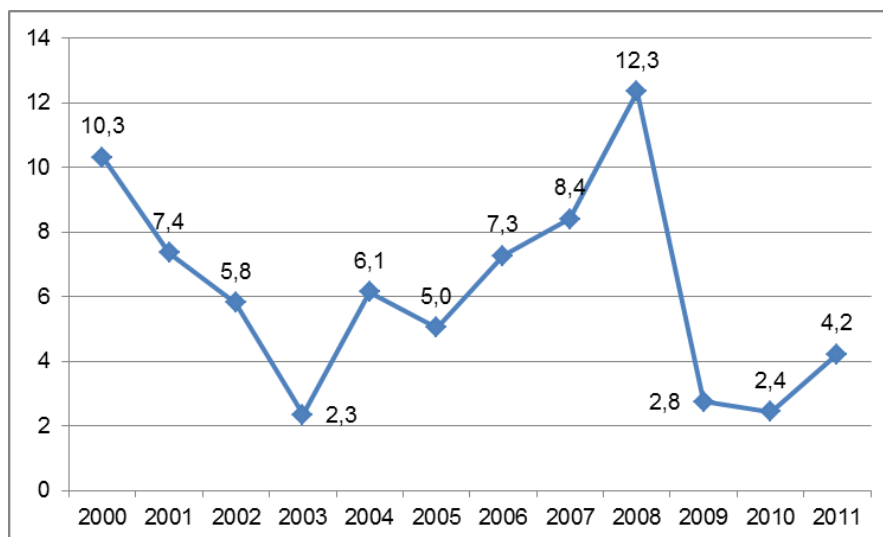


Фигура 2-6 Регионален спрямо национален растеж на БВП на глава от населението (лв.)

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

Инфлацията

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 2-7 Инфлацията в България, измерена чрез индекса на потребителски цени (%)

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

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. ХАРАКТЕРИСТИКА 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 2-5 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 Белово, 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 е видно от следващата таблица.

Таблица 2-6 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 2-7 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	1 017	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.

Делът на заплатите и възнагражденията в общия доход на домакинство е 51,8% през 2011 г., нараствайки от 39,7% през 2001 г. Делът на пенсиите е 30,1% през 2011 г. в сравнение с 21,4% през 2001 г. Делът 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 нарасне 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.

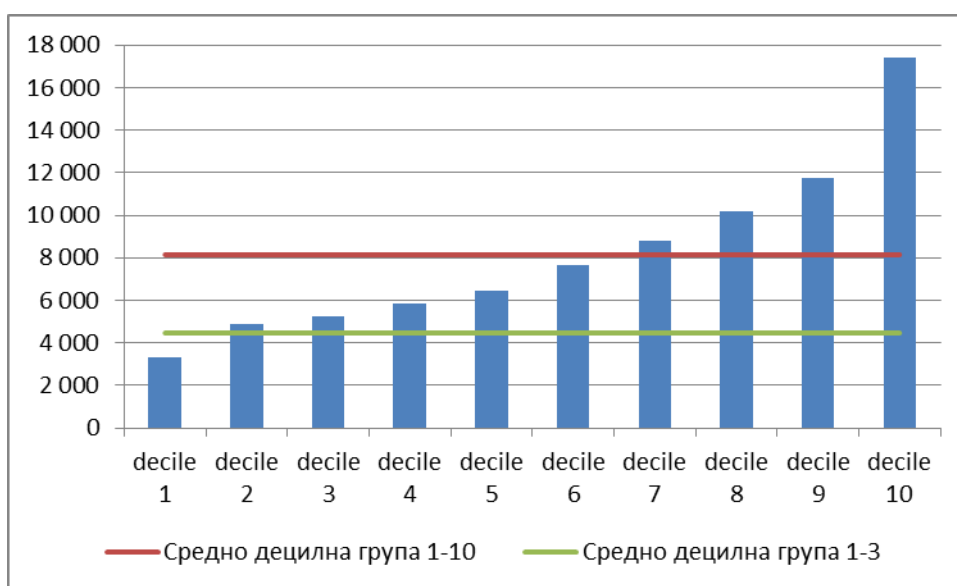
Таблица 2-8 Сравнение на структурата на доходите на национално и регионално ниво

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 обслужваната територия и средното национално ниво. През 2009 г. БВП на глава от населението в област Пазарджик е 5390 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 8455 лв., а средният доход за първите три (или най-бедните) децилни групи е 4472 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 2-8 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 2-9 Разходи на домакинствата на национално ниво по групи разходи (средно на домакинство, лв.)

Групи разходи	2001 г.	2003 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.
Общо	4 043	4 861	5736	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
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

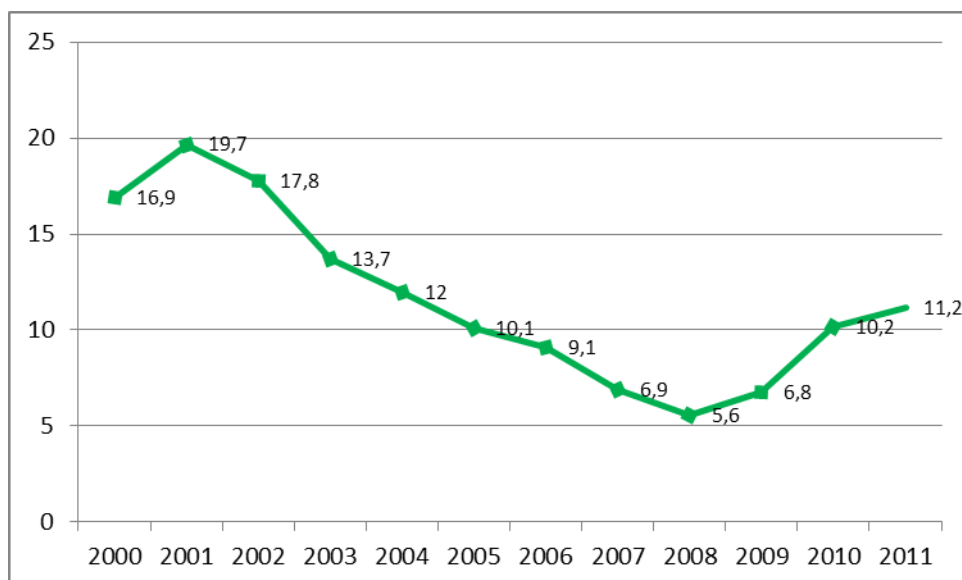
Източник: http://www.nsi.bg/ORPDOCS/HH_2.1.3.xls

Линията на бедност в област Пазарджик е 6668 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 населението.



Фигура 2-9 Безработица на национално ниво, %

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

Безработицата в община Белово е 12,6 % към декември 2011 г.

(съгласно данни на Агенция по заетостта - Пазарджик http://www.az.government.bg/eng/index_en.asp).

Това ниво е малко по-високо от средното за страната, но по-ниско от средното за областта и много по-ниско в сравнение с някои други общини в област Пазарджик, като Велинград (30,8%), Ракитово (30,2%), Лесичово (27,1%), Септември (20%)., Батак (18,5 %), Брацигово (17,2%).

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 Белово е много ниска – едва 26,2 души на кв. км. Това се дължи на обширните селски територии, които са много рядко населени, както и на планинския и полупланинския релеф, който по правило е по-рядко населен.

Таблица 2-10 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. ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ В РАЙОНА

Икономическото развитие на района се определя главно от наличието на големия завод за хартия „Белана АД — Белово“ — производител и износител в Европа на тоалетна хартия, салфетки, хартиени носни кърпички и други малограмажни хартии. Допреди години единствено този завод разполагаше с техника за преработка на отпадъчна хартия на целия Балкански полуостров.

Геостратегическото положение на община Белово на пресечната точка на три планини - Рила, Родопите и Средна гора също е дало силно отражение върху насоките на досегашното икономическо развитие на общината. В региона е изградена каскадата “Белмекен - Сестримо”, приемаща води от 270 водоизточника с общ обем 365 млн. куб. м. Водите на язовир Белмекен с общ обем 145 млн. куб. м осигуряват ВЕЦ/ПАВЕЦ “Белмекен” - най-голямата в България, както и ВЕЦ “Сестримо”, ВЕЦ “Момина клисура”, ПАВЕЦ “Чаира”.

Друга важна част от икономическия профил е свързана с минералните извори край град Белово. Те благоприятстват развитието на производството на бутилирана минерална вода и безалкохолни напитки.

Също добре развита е и дърводобивната и дървообработваща промишленост. В града се намират и кариери за пясък и чакъл.

2.3.7. ОСНОВНИ РАБОТОДАТЕЛИ В РАЙОНА

Заводът за хартия е най-големият работодател в района. Трите ВЕЦа и ПАВЕЦ от каскадите Белмекен Сестримо и Чаира също осигуряват работа на местното население. Има около 10 средни и малки предприятия за обработка и дообработка на дървен материал- „Варко“ ЕООД, „Реджи“ ООД. В Белово се намира единствената ж.п. импрегнация в България - „Импрегнация 2000“ АД. В общината има множество малки предприятия за производство на конфекция- „Родопи- Белово“ АД, „Регул 04“ ООД, ЕТ „Инджи- Инджихан Орхан“, предприятие за производство на тухли- „Строй керамик“ ООД и фабрика за бутилиране на минерална вода, част от консорциума „Агрима“ АД.

2.3.8. ТЪРГОВСКИ И ИНДУСТРИАЛНИ ДЕЙНОСТИ

Най-голямото промишлено предприятие на територията на община Белово е „Завод за хартия-Белово, АД. Търговската марка "БЕЛАНА" е водеща на пазара на тису продукти в България и заема над 30% пазарен дял. Освен доминираща позиция на български пазар, продуктите с марка "БЕЛАНА" имат традиционно присъствие в балканския регион. След приватизацията на завода износът се увеличи почти тройно и достигна до 50% от общия обем на произведената продукция. Днес продукти на "Завод за хартия Белово" АД се продават в повече от 25 страни, между които Македония, Сърбия, Румъния, Гърция, Италия, Германия, Полша, Швеция, Великобритания, Дания, Швейцария, Кипър, Турция, Русия, Молдова, Грузия, Израел и Хърватска.

Друго направление на промишлеността, развивано на територията на община Белово, е производството на електроенергия. Хидроенергийният комплекс "Белмекен-Сестримо-Чаира" е най-големият на територията на страната, с капацитет за производство на електроенергия от 2515 GWh/год.

Преработването на дървен материал е друга добре развита промишлена дейност. "Пейчеви"ООД е специализирано в производството на дървени столове и маси. Съществуват и 10 неголеми частни дървообработващи цеха.

В общината са регистрирани 170 фирми, които работят в сферата на търговията, услугите, ресторантьорството и хотелиерството.

2.3.9. ПЛАНИРАНЕ НА ГРАДСКОТО РАЗВИТИЕ

Устойчивото и интегрирано градско развитие е предмет на Приоритетна ос 1 на Оперативната програма "Регионално развитие" 2007-2013 г. То е насочено към широк кръг от интервенции с цел подобряване на конкурентоспособността на градовете и градските територии и по-специално - осигуряване на условия за развитието на успешни и устойчиви градски райони, свързани помежду си, които

създават възможности едни на други и на прилежащите им извънградски територии.

Община Белово е бенефициент по Договор 58-131-С145 от 12.01.2009 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ на община Белово по Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.“, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие и от Кохезионния фонд на европейската общност за проект № 58-131-145-145 “Техническа помощ за подготовка на пълен инвестиционен проект за изграждане на канализация, колектор и ПСОВ-град Белово”, приоритетна ос 1 „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води в населени места с над 2000 екв.ж.и в населени места с под 2000 екв.ж., попадащи в градски агломерационни ареали”.

Осъществяването на проекта включва изготвянето на инвестиционни проекти, водещи до подобряване на градската среда, по-ефективно използване водния ресурс, подобряване качеството и надеждността на пречистването на вода за всички потребители, спестяване на енергия и разходи по ремонти и поддръжка на мрежата. Мерките дават възможност за изпълнение на изискванията на Директивата на ЕС за пречистване на градски отпадъчни води. Събирането на отпадъчните води ще се подобри, като се увеличи броя на домакинствата, свързани към канализационната система. Ще се намалят течовете и инфилтрацията в канализационните системи.

2.3.10. ПОЛЗВАНЕ И СОБСТВЕНОСТ НА ЗЕМЯТА

Община Белово заема 346,356 кв.км. площ и съставлява 7,77 % от територията на Пазарджишка област и 0,32 % от територията на Република България. Повече от половината от територията на общината е заета от горски фонд - 229 651 дка.

За разлика от по-голямата част от общините в Пазарджишка област, в региона на Община Белово земеделието не е добре развито поради планинския характер на релефа. Общината разполага със сравнително малко обработваемата земя. Разпределението на земята по фондове е следното: селскостопански фонд - 26,1%, горски фонд - 66,3%, фонд населени места - 1,9%.

Виж Приложение 2.1 за повече информация относно разпределението на имотите на територията на ВиК ЕООД - Белово.

2.3.11. ЗДРАВΟΣЛОВНИ ПРОБЛЕМИ, СВЪРЗАНИ С ВОДАТА

Компетентен орган в Република България в областта на питейните води е Министерство на здравеопазването и неговите регионални структури съгласно Закона за водите и Закона за здравето. Отговорни за изпълнението на

изискванията на законодателството за питейните води, включително и провеждане на мониторинг на качеството на питейната вода в пълния му обем, са водоснабдителните организации, в качеството им на структури, осъществяващи дейността по водоснабдяване за питейно-битови цели.

Съгласно действащото законодателство се провежда държавен здравен контрол/ДЗК на питейните води от МЗ, респективно РЗИ в следните основни направления:

Извършва се Мониторинг на качеството на питейните води във всички населени места (вземане на проби и лабораторен анализ) : на сурова вода от водоизточниците за питейно-битово водоснабдяване, при "крайния консуматор, на вода на различни етапи на пречистването, на доставянето ѝ към "крайния консуматор", вода от самостоятелно водоснабдени обекти, вода от "обществени местни водоизточници".

Задължението на РЗИ е да извършват минимум 50% от пълния обем изследвания, които трябва да се извършват от водоснабдителните дружества.

РЗИ извършва контрол на санитарно-хигиенното състояние на обектите и съоръженията за централно питейно-битово водоснабдяване: водоизточници, водовземни съоръжения, санитарно-охранителни зони (СОЗ), пречиствателни станции за питейни води (ПСПВ), инсталации за обеззаразяване - хлораторни и други станции за дезинфекция на водата, резервоари, самостоятелно водоснабдени обекти, "обществени местни водоизточници" и др., на зоните за къпане и др.

РЗИ съгласува проектни документации за санитарно-охранителни зони на водоизточници за питейно – битови цели и на проектни документации на водоснабдителни съоръжения и мрежи, участва в приемателни комисии за такива обекти; предприема административно-наказателни други мерки при установяване на несъответствия в качеството на питейната вода и нарушения на санитарно-хигиенните изисквания към водоизточниците, водоснабдителните обекти и съоръжения, санитарно-охранителните зони (предписания, актове, наказателни постановления, заповеди за спиране, имуществени санкции, отстраняване от работа и т.н.)

В последните години не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, дължащи се на питейната вода. Част от проблемите се дължат на аварийни повреди на пречиствателните /дезинфектиращите съоръжения и др.. По данни на оператора някои от тези съоръжения са с ниска степен на надежност и е необходимо заменянето им със съвременни апаратури за дезинфекция.

Подаваната вода от водоизточниците е с качество, годно за питейно-битови нужди с някои изключения на подземните води само за водовземните съоръжения КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“,

* В границите на община Белово попада подземно водно тяло „Карстови води-Малко Белово“, оценено по данни от мониторинга върху КИ „Мердевене, извън

населени места е „добро”, но водата във водоземните съоръжения, намиращи се в населени места, е замърсена:

- **КИ „Владикин извор“**- водоснабдява гр. Белово и с. Дъбравите, изворот се намира в застроената западна част на града и неосредствено над него е железопътната линия София-Пловдив.
- **КИ „Студената вода“** в източната част на Малко Белово, намиращ се непосредствено до гробищен парк.

При провеждания през периода 2009-2012г. ПМ (обхваща само част от показателите, които се наблюдават) и ПРМ са установени несъответствия по следните показатели:

микробиологични показатели – регистрирани при аварийни ситуации, при неправилно дозиране на дезинфектанта и при предозирането му (повишено съдържание на активен хлор.)др:.

Регистрирани са отклонения от изискванията на Наредба №9 /16.03.2001 г.

- завишено съдържание на остатъчен хлор (зони гр. Белово, с. Момина Клисурса, с. Габровица, с. Сестримо) - предозиране при обеззаразяване на водите.
- Регистрирани отклонения на рН < 6,5. (регистрирани отклонения в зони гр. Белово, Голямо Белово, с. Момина Клисурса, с. Габровица и с. Сестримо)
- КИ „Владикин извор“- констатирани са концентрации над допустимите стойности за желязо, манган, хром, амоний и други показатели
- КИ „Студената вода“ в източната част на Малко Белово, намиращ се непосредствено до гробищен парк също са регистрирани отклонения над допустимите стойности.

Всички изследвани показатели , с изключение на показаните отклонения в таблицата дадена в приложение са в рамките на допустимите норми.(приложение 2-5)

Несъответствия по микробиологичните показатели (ешерихия коли, колиформи, микробно число)- Проблемът има водещо здравно значение (препоръка на Световната здравна организация – до 5% нестандартност годишно по здравнозначимите микробиологични показатели) и създава най-пряк риск за здравето на консуматора.(очаква се при аварийни ситуации, недостатъчно ефективно обеззаразяване и др. (отклонения регистрирани в зони с. Габровица с. Сестримо и с. Менкьово)

Основни причини: липса на пречистване; амортизирани, неефективни или съществуващите съоръжения за пречистване не са достатъчно ефективни; недобро обеззаразяване; чести аварии при амортизираните водоснабдителните мрежи; отложенията в старите и амортизирани водопроводни мрежи вкл. сградните водоснабдителни инсталации.

Други причини са и неподходяща технологична схема на водоснабдяването, в т.ч. неправилно разположение на съоръженията за дезинфекция или недостатъчен брой на същите, липса на пречистване на водата, чести аварии на остарялата и износена ВиК мрежа, субективни грешки поради слаба квалификация или недобросъвестно изпълнение на служебните задължения на служители на ВиК операторите.

Мерки: Необходимо е изграждане на модерни и ефективни съоръжения за пречистване и дезинфекция на водата, подмяна на остарелите и амортизирани водопроводни системи, повишена взискателност и подобряване квалификацията на отговорните служители. Засилен контрол от страна на контролните органи

Отклонения по органолептични показатели (цвят, мирис, вкус, мътност) - В последните години са регистрирани отклонения в питейната вода само на единични пунктовете в обособената територия. Съществуват възможности за получаване на завишена мътност във водите от някои водоизточници на питейната вода. Проблемът няма пряка здравна значимост, но е важен фактор за оценяване "субективно" на водата." Най-често отклоненията са характерни за водоснабдителните системи, подаващи вода от повърхностни водоизточници, за които няма изградени пречиствателни съоръжения, стари и амортизирани водоснабдителни системи, особено такива изградени от етернитови водопроводи.

Основни причини: липса на ефективно пречистване, амортизирани, неефективни или неподходящи съществуващи съоръжения за пречистване, недобро обеззаразяване, чести аварии при амортизираните водоснабдителните мрежи.

Необходимо е да се реализират мерки за свеждане до минимум на отклоненията от границите на допустимите норми на всички показатели на питейни води .

Други фактори, влияещи неблагоприятно върху качеството на питейните води-

- Режимното водоснабдяване създава различни проблеми с качеството на водата и повишава риска от възникване на здравни проблеми;
- Лошото техническо състояние на част от довеждащите водопроводи и водопроводните системи на самите населени места, в по-голямата си част, изградени и въведени в експлоатация преди 70-те години на миналия век. Остава голям процентът на изградените от етернит (азбестоцимент) водопроводи.

Тези фактори водят не само до големи загуби на вода, но създават и редица проблеми с качеството на питейната вода, поради възможността за нейното вторично замърсяване, особено при чести аварии на водопроводната мрежа.

Други проблеми, свързани с качеството на водите и извършвания мониторинг

При проведените до сега епидемиологични проучвания не е установена и доказана връзка между инфекциозните заболявания и качествата на подаваната

вода за питейно-битови нужди в населените места, водоснабдявани от В и К Белово. важно значение за опазване качеството на питейните води имат поддържането на СОЗ, актуализацията им и спазването на режима на забрани и ограничения на извършването на определени дейности в границите им.. Приоритет в дейността на ВиК операторите и РЗИ е осигуряване на мониторинг на водата в пълен обем, съгласно Европейското и национално законодателство. Към момента пълен мониторинг на водата в обособената територия не се прави и поради недостатъчните капацитетни възможности на лабораториите на ВиК дружествата. Не се изследва съдържанието на някои видове пестициди, органичен въглерод, някои показатели, свързани с радиационното състояние на водите и др. Обемът и честотата на мониторинга не отговаря на европейските изисквания и няма пълни данни за обособената територия и за страната.

Мерки за подобряване качеството на питейните води

- Осигуряване на 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.
- 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
- При необходимост Търсене и разкриване на нови водоизточници,
- Осигуряване на строг контрол и ефективно управление на водите в обособената територия на В и К Белово.. 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.

2.3.12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Територията, обслужвана от "ВиК" ЕООД, гр. Белово, може да бъде определена като слабо урбанистична, с около 44% от населението концентрирано в градска среда. Гъстотата на населението е ниска поради обширните селски територии и планинския релеф. Намаляващият естествен прираст, застаряването на населението и нетната изходяща миграция са довели до спад на населението от 19,7% за последните десет години, което надвишава средния спад от 11,3% за област Пазарджик и 7,2% за страната.. Ако това негативно демографско развитие продължи, то ще упражни значително влияние върху бъдещите инвестиции във ВиК мрежите.

Икономическото развитие на района се определя главно от наличието на големия завод за хартия „Белана АД — Белово“. Производството на електроенергия от водноелектрическите централи е друг промишлен отрасъл с общинско, регионално и национално значение. Добре развити са бутилирането на минерална вода, както и дърводобивната и дървообработваща промишленост.

Като цяло, икономиката в обслужваната територия отбелязва по-нисък от средния за страната ръст за последните 10 години. По-високото равнище на безработица от средното за страната е друг проблем. Ако тази тенденция продължи, регионалните и националните различия ще се задълбочат, освен ако не се вземат мерки на национално и местно ниво.

Заключения и препоръки – Подаваната вода към потребителите над 95% е с добро качество, напълно годна за питейно-битови нужди. Не са регистрирани инфекциозни или други заболявания, дължащи се на питейната вода.. Най-голяма 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.

В някои селища на община Белово питейната вода е с лошо качество, поради остарялата водопроводна мрежа.

Ограничения за използването на подземните води има само за водовземните съоръжения КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“, ползвани за питейно-битово водоснабдяване и други нужди на гр. Белово, Малко Белово и Дъбравите, тъй като качеството на водата не задоволяват изискванията в съответните закони и нормативни документи.

Наложително е да се прекрати питейно-битовото водоснабдяване от КИ „Владикин извор“ и „КИ „Студената вода“ на гр. Белово, Малко Белово и Дъбравите и да се потърси и реализира алтернатива за водоснабдяване от други водоизточници, качеството на водата от които съответствува на изискванията на нормативните документи;

Повърхностните води и почвите са замърсени главно от неприлагане на добрата земеделска практика, нерегламентираното натрупване на отпадъци и торови маси , но лимитиращо е въздействието на заустването на отпадъчни води от населените места без пречистване, което създава риск за замърсяване на повърхностните и подземни води в района на обособената територия. Това е предпоставка и за здравен риск за населението в района. Ето защо пречистването на отпадъчните води и осигуряването на адекватно качество на питейната вода остават най-важният инструмент за предотвратяване на болестите, свързани с водата

2.4. ВиК услуги

2.4.1. ВиК ОПЕРАТОРИ

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

„ВиК„ ЕООД - Белово 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 2-11 Данни за „ВиК„ ЕООД - Белово

Наименование на ВиК оператора	„Водоснабдяване и Канализация“ ЕООД, гр.Белово („ВиК“ ЕООД – Белово)
Правен статус	Еднолично дружество с ограничена отговорност, 100% общинска собственост.
Дата на регистрация	Окръжен съд Пазарджик
ЕИК (код по БУЛСТАТ)	112 107 477
Седалище и адрес на управление	4470 гр.Белово, ул.“Яденица“ № 1
Адрес за кореспонденция	4470 гр.Белово, ул.“Яденица“ № 1
Предмет на дейност	Експлоатация, поддръжка, строителство, инвестиционна дейност, водопроводни, канализационни и строителни услуги на територията на община Белово.

За осъществяването на дейността си „ВиК“ ЕООД гр. Белово е направило общо разходи за 2011 г. в размер на 669 хил. лв. Общия размер на реализираните

приходи за 2011 год. е 631 хил.лв., разпределени както следва: приход от вода в размер на 340 хил. лв., приходи от услуги, предоставени на фирмите и населението в размер на 273 хил. лв. и други приходи в размер на 18 хил. лв. Така дружеството приключва отчетната 2011 г. на загуба в размер на 38 хил. лв.

Отрицателният финансов резултат е резултат на:

- Остарялата водопроводна мрежа, водеща до загуби на значително количество вода, за което са направени разходи за ремонт;
- Лошо състояние на материално техническата база, изискващо разходи за поддръжка и ремонт на наличната техника;
- Повишаване на цената на ел. енергията и горивото, водещо до текущи загуби.

Повече подробности за ВиК операторите са представени в Приложение 2-6.

Общият персонал на „ВиК„ ЕООД - Белово е обобщена в следващата таблица:

Таблица 2-12 Общ брой служители:

Вид на служителите	общ брой на
Управители/Инженери	1
Работещи в администрация / Техници	3
Квалифицирани работници	18
Неквалифицирана работна ръка	2

Таблица 2-13 Общ брой служители по години

Възраст на служителите	общ брой на
под 30 години	3
30 – 39 години	-
40 – 49 години	2
50 – 59 години	17
60 и над 60 години	2

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 планове 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. Когато общината предоставя тези активи за експлоатация, водните оператори нямат право да включват разходите за амортизации, а само разходите за поддръжка и експлоатация.

„ВиК-П“ ЕООД - Панагюрище 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 Панагюрище 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 2-14 Утвърдени от ДКЕВР цени за ВиК услугите, предоставяни от на „ВиК“, ЕООД - Белово (към 31.01.2012 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 гравитачно	0,54	0,54
Доставяне помпено	1,04	1,04
Отвеждане	0,12	0,12

Източник: ДКЕВР

2.4.3. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЦЕНТРАЛИЗИРАНИ ТОПЛОФИКАЦИОННИ УСЛУГИ

На територията на общините в община Белово, не се предлага подобна услуга.

2.4.4. ЧАСТНИ ВИК СИСТЕМИ В РАЙОНА

Към момента няма частен оператор на територията на община Белово. „ВиК„ ЕООД - Белово обслужва тази територия и е 100% общинска собственост.

2.4.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ПРЕПОРЪКИ

Цената на водата, доставяна помпено от ВиК Белово, е близка до средната за страната от 1,05 лв./куб.м. (без ДДС). Водата, доставяна гравитачно е с по-ниска цена от средната за страната и средната цена от 0,73 лв./куб.м. (без ДДС) за район 7 в 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 НУЖДИТЕ ОТ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ СИСТЕМИ

3.1. ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Водните ресурси в района на Обособената територия ВиК Белово, повърхностни и подземни, се формират главно от валежите, паднали не само върху обособената територия, както и на подадените води по деривациите СД „Джаферица“, СД „Марица 1900“, СД „Грънчар“ към яз. „Белмекен“ и водите подадени по деривациите СД „Марица 1200“ и СД „Чаирска“ и р. Крива и р. Хаджидейца към изравнител „Станкови бараки“. На територията на Община Белове се намира каскадата „Белмекен-Сестримо“ включваща яз. „Белмекен“, яз. „Чаира“, горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“, ВЕЦ „Белмекен“ и ПАВЕЦ „Чаира“.

Повърхностни води

Повърхностните води в обособена територия Белово се използват главно в хидроенергетиката и отчасти за питейно-битово водоснабдяване. Основната водна артерия преминаваща през общината от запад на изток е р. Марица. Тя заедно с притоците си, чиито водосбори са разположени по североизточните склонове на Рила планина, са основен водоизточник за района. По-големите притоци на р. Марица в обособената територия на ВиК Белово са: р.Стара (Костенска), р. Крива, р. Габровица, р.Чаирска, р. Сестримска, р.Раковица и р. Яденица.

На обособената територия на ВиК Белово има изградени 3 речни водохващания на повърхностни води и 2 водовземания от водите на яз.Белмекен чрез Горен изравнител на ВЕЦ „М.Клисура“. Ресурсите на повърхностни води, ползвани за питейно-битово водоснабдяване на селищата в община Белово, съответстващи на разрешените водни количества за водовземане през 2011 г, съставлява 1326632 m^3 / годишно и е дадено в Глава 3.1.2.2

Таблица 3-1 Водни тела категория „река“ и «езера» в поречието на реките находящи се на територията на „Обособена територия Батак“

N	Име на реката	Притоци	Код EU_CD	Код на типа	Тип на реката
1	р. Марица	-	BG3MA900R201	011111	Чакълест полупланински
2	р. Крива	Приток на р.Марица	BG3MA900R203	020111	Планински каменен

N	Име на реката	Притоци	Код EU_CD	Код на типа	Тип на реката
3.	р. Яденица	Приток на р.Марица	BG3MA900R200	020111	Планински каменен
4.	р.Баш вада ПБВ	Приток на р.Раковица, прит.р.Марица	BG3MA900R203	020111	Планински каменен
5.	р. Габровица	Приток на р.Марица	BG3MA900R201	020111	Планински каменен
6.	р. Чаирска	Приток на р. Крива, приток на. р.Марица	BG3MA900R203.	020111	Планински каменен
7.	р.Хаджидедейца	Приток на р. Крива, приток на. р.Марица	BG3MA900R203.	020111	Планински каменен
8.	р. Стара (Костенска)	Приток на р.Марица	BG3MA900R201	020111	Планински каменен
9.	Яз.Белмекен	р. Крива	BG3MA900L205	ТЕ 031010	Планински язовири
10.	Яз. Чаира	Р. Чаирска	BG3MA900L203	ТЕ 031010	Планински язовири

По подробни данни са дадени в Приложение 3-1.

Подземни води

Селищата в община Белово ползват част от ресурсите на подземните води тела „Карстови води-Малко Белово” с код BG3G000000Pt037, „Пукнатинни води-Западно Родопски комплекс с код BG3G000000Pt047 и Порови води в Неоген – Белово с код BG3G000000N016. Площта, ресурсите и разрешено водовземане от тези подземни водни тела в регионален аспект са отразени в следващата таблица по данни от „План за управление на речните басейни в Източнореломорски район” – Пловдив:

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

Код на подземното водно тяло (ПВТ)	Площ на ПВТ km ²	Регионални ресурси, л/с		Разрешено годишно черпене, л/с	Свободни количества л/с
		Естествени	Разполагаеми		
BG3G000000Pt037	42	90	90	13	77
BG3G000000Pt047	748	1322	1322	168	1154
BG3G000000N016	20	30	30	0	30

Източник: : БДУВИБР

3.1.2. ПОВЪРХНОСТНИ ВОДНИ ИЗТОЧНИЦИ

3.1.2.1. Общи

Река Марица е главната водна артерия пресичаща община Белово. Реката пресича територията на общината в посока северозапад-изток. В границата на общината се вливат три от петте най-големи рилски притоци. Релефът в границите на разглежданата обособена територия на ВиК Белово се характеризира със следното: от устието на Костенецката (Стара) река котловината се стеснява и р. Марица навлиза в Моминоклисурския пролом, който е източната планинска връзка между Средна гора и Рила планина и достига Горнотракийската низина под гара Белово и е с дължина 16 км. Склоновете не са много високи, но доста стръмни, скалисти и обезлесени. Реката в този участък тече праволинейно. Коритото е широко към 30 м. Бреговете му са скалисти и високи. Дъното е скалисто, насипано с чакъл. В началото на пролома надлъжният наклон е 7 ‰, но след това се увеличава на 11 ‰. След гара Белово Марица навлиза в Тракийската низина. Общата площ на водосбора на река Марица до гр. Белово е 741 км², от които в границите на обособената територия са 252,1 км², а дължината ѝ в тази територия е 21,200 км.

Река Крива река води началото си от североизточните склонове на Рила планина под връх Белмекен (2626,4 м). Водосборният басейн е с площ 105,4 км². Средната надморска височина на водосбора при с. Сестримо е 1683 м. Общата дължина на реката е L = 27,8 м. Речното корито се простира в широка високопланинска долина, която на изток достига до до последния висок рилски гребен вр. Слав (Джаферица), а на север до рида Станков балкан. Нейното подножие завършва със стръмен откос между с. Сестримо и Голямо Белово. Средният наклон на реката е $I_p = 63,4\%$, а надлъжният наклон на водосбора $I_v = 26,3\%$. В хидрографно отношение може да се каже, че речната мрежа е добре развита с гъстота 1,37. Около 66% от водосборния басейн е залесен с ела и бук.

Река Яденица е десен приток на р. Марица. Води началото си от южните скалове на Славов връх след м. Куртово. Водосборният басейн е с площ $F = 137,9$ км² с надлъжният наклон е 72,3 ‰. Дължината на реката е L = 26 км., а средният наклон е $I_p = 0,311$. Средната надморска височина на водосбора е 1528 м. Наклонът на реката над гр. Белово е голям и реката тече в дълбоки долове със стръмни склонове. Дъната са покрити с едри камъни и чакъл. Към гр. Белово надолу по течението наклонът намалява. Речната мрежа е добре развита, с по-добре развита лява част, което създава благоприятни условия за формиране на максимални водни количества с високи върхове. Басейнът на р. Яденица е залесен над 92% с букови и борови гори.

Река Чаирска е десен приток на Крива река. Води началото си под Славов връх (2306 м). Водосборният басейн е с площ $F = 29,8$ км² с надлъжният наклон е 117,3 ‰. Дължината на реката е L = 11,5 км., а средният наклон е $I_p = 0,408$. Средната надморска височина на водосбора е 1730 м. Наклонът на реката е

голям и тя тече в дълбоки долове със стръмни склонове. Дъното ѝ е покрито с едри камъни и чакъл. Речната мрежа е добре развита с гъстота 2.04. Водосборът на р. Чаирска е залесен над 95% с иглолистни гори.

Река Баш дере води началото си от кота 1560 м. Тя е ляв приток на р. Раковица, която е десен приток на р. Марица. Водосборният басейн до водохващанията е с площ от 4,4 км², а дължината ѝ е 2,7 км. Релефът е високопланински, силно разчленен от хидрографската мрежа с дълбок ерозионен базис. По цялата течение бреговете са със стръмни прилежащи склонове. Надморската височина е 940 м. Средният наклон на реката е 148,1%, а на водосбора 38,28%. Залесеността е предимно с бор, смърч, ела, а в по-ниските части от бук.

Река Хаджидедейца е къс десен приток на р. Крива с начало в рида Станков Балкан под връх с кота 1921 м и течение на североизток. Дължината ѝ е около 3,8 км. Площта на водосбора е около 5,2 км². Влива се в р. Крива в местността "Станкови бараки".

Река Габровица е десен приток на р. Марица с код на водното тяло BG3MA900R201. 100 % от водосборът на реката е в обособена територия Белово.

3.1.2.2. Количество на повърхностните води

В обособената територия на ВиК Белово има няколко водоземания от повърхностни води за нуждите на питейно-битовото водоснабдяване.

За измерване количеството и качеството на повърхностните води в обособена територия на ВиК Белово, има изградена и работеща опорна хидрометрична мрежа - ХМС № 71700 на р. Марица при Белово, ХМС № 71360 на Крива река при Сестримо и ХМС № 71380 на р. Яденица при с. Голямо. С данните от тях са определени отточните характеристики на реките в обособената територия на община Белово.

Таблица 3-3 Приток на повърхностни води

No.	Местоположение на изследвания пункт	Площ на водосборна област [km ²]	Средно количество на потока [m ³ /s]	Минимално количество на потока [m ³ /s] ⁸	Максимално количество на потока [m ³ /s] ⁹
1.	Р. Марица при Белово, ХМС 71420	741,3	8,280	4,742	13,364
2.	р. Крива река при Сестримо, ХМС 71360	90,5	1,796	1,121	2,905
3.	р. Яденица при с. Големо, ХМС 71380	128,9	0,973	0,271	2,72

Източник: ПУРБ, 2009

⁸ Вероятност от превишения 90%

⁹ Вероятност от превишения 10%

Наличието на каскадата „Белмекен-Сестримо“, както и гъстата речна мрежа от малки реки и дерета с постоянно водно течение на територията на община Белово, осигуряват сравнително чисти повърхностни и подземни води и потоци, благоприятни за питейно водоснабдяване с използване на водите на яз.»Белмекен«, както и от изградените водохващания на реките и каптажи на изворите във високите части. Има изградени няколко речни водохващания от повърхностни води на р. Крива, р.Баш дере, р. Яденица, Карабаалица.

На повърхностните водохващания няма изградени водомерни съоръжения и отчитането и плащането на водните количества става по разрешения лимит в разрешителните издадени от БДУВИБР гр. Пловдив

Таблица 3-4 Разрешени за извличане водни количества от БДУВИБР за 2011 г

№.	Река/язовир – Местоположение на водовземане	Начин на използване на водата	Средно извличено количество [л/сек]	Средно извличено количество [m³/год]
1.	Вдх. на р.Хаджидедейца	ПБВ на с. Сестримо, общ. Белово	4	23 518
2.	Вхв. на р. Баш дере- 2 броя	ПБВ на с.Момина Клисура, общ. Белово	1,3	41 000
3.	Яз.»Белмекен“ чрез Горен изравнител на ВЕЦ “М.Клисура”	Допълнително ПБВ на с.Момина Клисура, общ. Белово	10,0	79 800
4.	Яз.»Белмекен“ чрез Горен изравнител на ВЕЦ “М.Клисура”-на 4 ⁺⁵²⁵ км от същ. тръ- бопр.пром.водоснаб. гр. Костенец	Допълнително ПБВ на с.Габровица, общ. Белово	3,0	39 000

Източник: БДУВИБР

Общият разрешен максимален дебит от всички водохващания е $Q_{\text{нал}} = 18,3$ л/сек
 , $Q_{\text{ден}} = 502,24$ m³/ден, $Q_{\text{год}} = 183\,318$ m³.

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

Характеристиките на естествения годишен отток във водни количества и във водни обеми на основните реки, попадащи в обособената територия Белово са дадени в таблицата по долу:

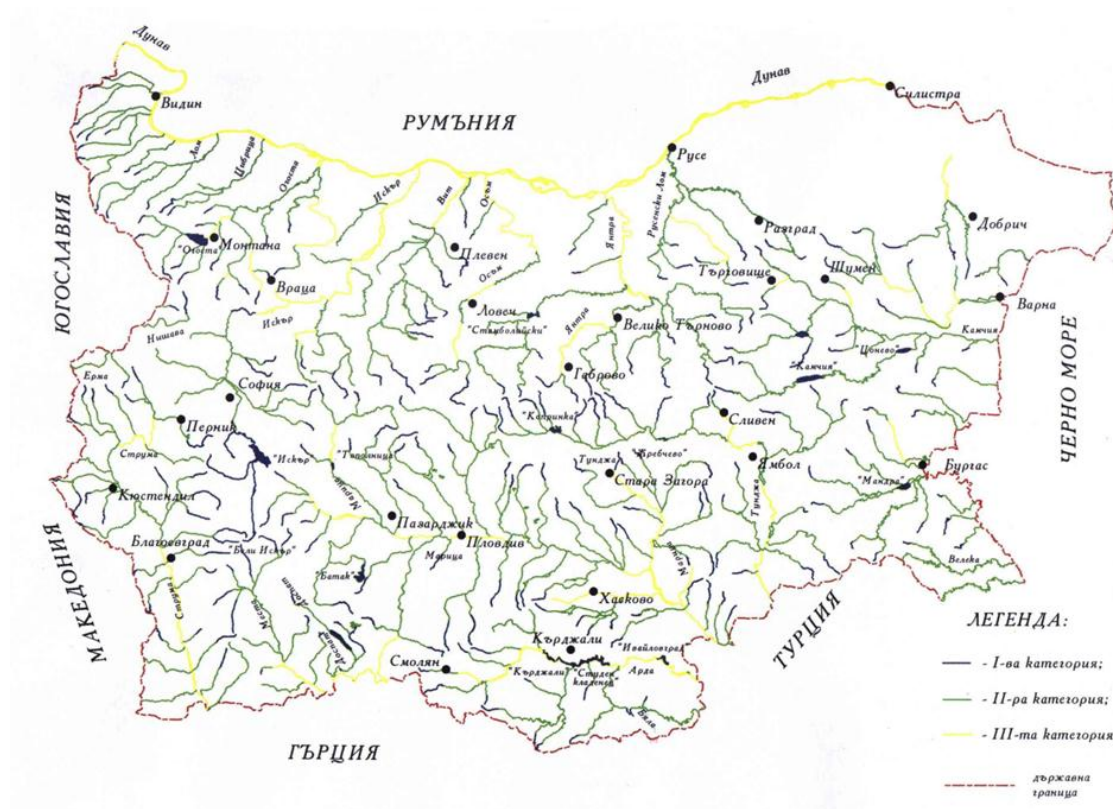
Таблица 3-5 Характеристики на годишния отток на реките в обособената територия Белово във водни количества – Q, m³/s и водни обеми – W, милиони m³

№	Река - пункт (№ на ХМС)	F	M	Q _{ср.}	W _{ср.}	Q _{95%}	W _{95%}
		км ²	л/с. км ²	м ³ /с	м ³ 10 ⁶	м ³ /с	м ³ 10 ⁶
1	Р. Марица при Белово, ХМС 71420	741,3	11,174	8,280	261,1	3,748	118,200
2	р. Крива река при Сестримо, ХМС 71360	90,5	19,845	1,796	56,63	1,046	33,010
3	р. Яденица при с. Големо, ХМС 71380	128,9	7,548	0,973	30,68	0,651	20,520

Средномногогодишния отток на реките в обособената територия на ВиК Белово се определя от климатичните особености на преходно-континенталната климатична подобласт, в която попадат повечето десни притоци от поречието на р. Марица. Пролетното пълноводие започва от средата или края на месец февруари и продължава до края на м. юли, вследствие топене на снегове и интензивни валежи, като максимален връх се наблюдава през м. Април и м. май. От началото на юли до края на м октомври оттокът намалява - настъпва периода на ниски летни води. Тук са годишните минимуми, които се случват обикновено през август и септември. През месеците ноември и декември се регистрира втори подем на водата, наричано вторично есенно пълноводие, което обаче е с по-малка водност и продължителност. В останалата част от този период, който продължава до февруари, оттокът е сравнително нисък. Периодът на ниските летни води се характеризира със сравнително постоянен отток независимо от водността на годината, докато през периода на пролетното, до известна степен есенно пълноводие, оттокът е в зависимост от водността на годината. В периодите на пълноводие се оттичат около 70% от обема на годишния отток, през летния сезон около 10% и през останалия период - около 20%

Дадените в Приложение 3.2 данни дават синтезирана оценка за териториалната и временна изменчивост на речния отток по месеци и години за цялото поречие, поотделно за годишния отток и вътрешногодишното му разпределение.

Колебанията на оттока в разглеждания период (2009-2011г.) не са в широки граници, като се наблюдава ясно изразена зависимост на изменчивостта на средногодишния отток от надморската височина и влиянието на планинския климат. Изменчивостта и съответно коефициента на вариация C_v варира между 0,220 за Крива река до 0,510 за р. Яденица.



Фигура 3-1 Категоризация на повърхностни водни обекти в Република България

3.1.2.3. Качество на повърхностните води

Повърхностните води в района на обособената територия се използват за водоснабдяване с питейна вода, вода за технически нужди, за електродобив и са приемник на отпадъчните води от промишлеността и населението в района.

Необходимо е качествата на използваните повърхностни води за определени цели да отговарят на нормативните изисквания. Водите в приемници на заустваните отпадъчни води е необходимо да отговарят на изискванията за проектната им категория. Наднормено замърсените води създават условия на здравен риск за населението в района.

Повърхностните води за водоснабдяване на населените места в обособената територия, обслужвана от Вик ЕООД Белово са: яз. Бялмекен, р. Крива и р. Башвада др. са с показатели, отговарящи на изискванията за използване на води за питейни нужди. Провежда се мониторинг на използваната вода за битови цели.

Таблица 3-6 Състояние на водните тела категория водоизточници. Състояние на зоната по Директивата за питейни води

№	Код на водното тяло	Име на водното тяло	Водоизточник	Категория	Състояние водно тяло
1	BG3MA900L205	Яз. Бялмекен	1. яз. Бялмекен	A2	A2
			2. р. Хаджидейца	A2	
			3. канал Джаферица-Белмекен с. Сестримо	A2	
2	BG3MA900R203	Крива река	4.Дневен изравнител с. Сесримо	A2	A2
3	BG3MA900R202	Баш вада ПБВ	5.р. Башвада	A2	A2

Източник: Доклад за състоянието на околната среда 2011 г. РИОСВ
Пазарджик

A2- категория. отговаряща на всички нормативни изисквания

Освен за питейни нужди повърхностните води в обособената територия са и приемници на отпадъчните води от населението и промишлените предприятия в района.

Качествата на водите се определят в определени пунктове на водните тела, характеризиращи замърсеността на района и зауставането на замърсени отпадъчни води, като точкови замърсители от НСМ (Провежда се контролен и периодичен мониторинг). Обобщеното екологично състояние на повърхностните водни тела в обособената територия на ВикБелово в приложение 3-3.

Основно водните тела се замърсяват в момента с отпадъчни непречистени води от населението и промишлените предприятия на населените места (лимитиращ замърсителен товар е от гр. Белово и частичните канализации на другите населените места). Замърсяването на водните тела не оказват въздействие върху водите , използвани за ПБВ .

Предпоставка за потенциално замърсяване на повърхностните води над определените изисквания на проектната категория и здравен риск са само непречистените отпадъчни води, зауставани в водните обекти

Всички повърхностни водни тела на територията на Вик ЕООД Белово са категоризирани съгласно РД 272/2001 г. на МОСВ за категоризация на повърхностните водни обекти или части от тях, 970 /2003 г.на МОСВ за определяне на „чувствителните зони”и РД-930/25.10.2010 г. за нитратни уязвими зони.

Водоприемниците в обособената територия са в „ нечувствителна зона”. и не попадат в изискванията за нитратни уязвими зони

- Р. Марица след с. Радуил до гр. Костенец II категория
- Р. Марица след гр. Костенец до вливане на р. Чепинска III категория
- Яз.” Бял мекен” - I категория

- Р. Крива след източник на антропогенно въздействие до вливане в р. Марица е II категория.
- Р. Яденица от изворите до първото населено място I категория .
- Р. Яденица от първото населено място до вливане в р. Марица - II категория Водите в напоителните канали приемат категорията на водите във водния обект /или в частта от него/, от който се отнемат. Водите в отводнителните канали се категоризират II категория.

Отпадъчните води от всички , агломерации с над 10 000 еквивалентни жители, които се заустват във водоприемник, необявен за „чувствителна зона“ не е необходимо да се пречистват за отстраняване на биогенните елементи азот и фосфор до завишените изисквания

3.1.3. ПОДЗЕМНИ ВОДНИ РЕСУРСИ

3.1.3.1. Общи

Водоснабдяването на община Белово от подземни води се осъществява от 17 каптирани извора. Общата им стойност съставлява 506 000 м³/годишно (16 л/с) , в т. число от:

- ПВТ BG3G00000Pt037 – $370,7 \cdot 10^3$ м³/годишно (11,8 л/с);
- ПВТ BG3G00000Pt047– $114,2 \cdot 10^3$ м³/годишно (3,6 л/с);
- ПВТ BG3G00000N016 – $21,1 \cdot 10^3$ м³/годишно (0,7 л/с).

3.1.3.2. Количество на подпочвените води

Питейно-битовото водоснабдяване на селищата, обслужвани от „Вик“ ЕООД – Белово през периода 2009÷2011 г. е осъществявано от подземни води чрез водовземните съоръжения, описани в следващата таблица и в Приложение 3-4

Таблица 3-7 Водни количества добивани от подземни води

№ По ред	Водовземни съоръжения	Място на водоползване	Минимални водни количества l/s	Минимални водни количества м3/година	Максимални водни количества l/s
1	КИ „Владикин извор” – гр. Белово	Белово, Дъбравите	13,50	425 736	87,00
2	КИ „Студената вода” – М. Белово	Белово, Мененкьово	3,29	103 880	10,00
3	КИ „Реката”	Белово	0,16	5 199	2,00
4	КИ „Соколова скала”	Белово	0,30	9 461	2,00
5	КИ „Мердевене” – Г. Белово	Голямо Белово	1,30	40 997	6,00

№ По ре д	Водовземни съоръжения	Място на водоползване	Минимални водни количества l/s	Минимални водни количества m3/година	Максимални водни количества l/s
6	КИ „Липово равнище“	Голямо Белово	0,38	11 984	2,00
7	КИ „Каси ръд“ и КИ „Кюмбетата“- Сестримо	Момина клисуре	0,20	6 307	1,10
8	КИ „Бялата вода“, КИ „Яловарника“ и КИ „Черна река“	Момина Клисуре	0,83	26 176	3,00
9	Капирани извори – 3 броя	Сестримо	1,50	47 304	7,50
10	КИ „Нов каптаж“, КИ „Голям чучур“ и КИ „Малък чучур“- Габровица	Габровица	1,29	40 720	4,00
	Общо за „ВК“ ЕООД - гр. Белово	-	22,76	717 724	124,60

Съотношението между подадената вода от повърхностни водоизточници и водата подадена от подземни водоизточници не може да се определи поради липсата на водомери след водоизточниците.

3.1.3.3. Качество на почвените води

Качеството на подземните води, ползвани за питейно-битово водоснабдяване, от всички водовземни съоръжения, с изключение на КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“, съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели, на Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води и на Директива 98/86/ЕС/.

Защитата на качеството на водата се осигурява чрез учредяване на санитарно-охранителни зони в три пояса, границите на които се определят по 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.

Таблица 3-8 Обобщена таблица на качеството на водите

Водоносна зона /подземно водно тяло/	Съответствие със стандартите	Проблемен параметър	Коментари
„Карстови води-кв. Малко Белово” с код BG3G00000Pt037	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/ с изключение на изворите в Белово и кв. Малко Белово	Проблемни параметри в КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“ са концентрации на желязо, манган, хром и амоний.	Изворите се намират в границите на населени места и в непосредствен а близост до ж.п. линия и гrobiщен парк
„Пукнатинни води- Западно Родопски комплекс с код BG3G00000Pt047	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри	
Порови води в Неоген – Белово с код BG3G00000N016.	Качеството на подземните води съответствува на Наредба № 9/16.03.2001 г, Стандарта за качеството в Наредба № 1/10.10.2007 г и на Директива 98/86/ЕС/	Няма проблемни параметри	

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 Източнoбеломорски район с център Пловдив за общините в обособената територия Белово, посочени в следващата таблица:

Таблица 3-9 Права върху водите и цялостно използване на ресурсите

№	Населено място	Водовземни съоръжения	Номер и дата на разрешителното за водовземане	Код на водния обект
1	с.Сестримо общ. Белово	Речно водохващане на р.Хаджидедейца	№ 603/14.11.2001г	BG3MA900R203
2.	с.Момина Клисуре, общ. Белово	Речно вхв. на р.Баш дере -2 бр.	№ 300393/15.11.2004г	BG3MA900R202
3.	с.Момина Клисуре, общ. Белово	Водовземане от Яз."Белмекен" чрез Горен изравнител на ВЕЦ "М.Клисура"	№ 0329/04.06.2001г	BG3MA900LR205
4.	с. Габровица, общ. Белово	Водовземане от Яз."Белмекен" чрез Горен израв. на ВЕЦ "М.Клисура" на 4 ⁺⁵²⁵ км от същ. тръбопр.пром. водоснаб. гр. Костенец	№ 1603/22.05.2003г	BG3MA900L205

Подземните води по силата на чл. 11, т. 3 от Закона за водите са публична държавна собственост. Водовземането от подземните води следва да се осъществява въз основа на разрешителните за водовземане от Басейнова дирекция за управление на водите в Източнореломорски район с център Пловдив. Издадените до момента две разрешителни за водовземане за 9 водовземни съоръжения са посочени в Приложение 3-4.

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

В обособената територия на ВиК Белово има няколко водовземания от повърхностни води за нуждите на питейно-битовото водоснабдяване - от р.Крива (яз."Белмекен"), р. Хаджидедейца, р. Баш дере,. **Q_{год}=183 318 м³**.

За Напояване

В обособената територия на ВиК Белово повърхностните води за напояване са главно от каскада Белмекен. След ВЕЦ "Момина клисура" по 70 km. тунел се транспортират към язовир Пясъчник, който служи за напояване на горнотракийското поле.

Хидроенергетика

Каскада «Белмекен –Сестримо» е хидроенергиен комплекс от три язовира, два дневни изравнителя и четири електроцентрали, свързани в сложна мрежа от водохващания, канали, тунели и напорни тръбопроводи. Тя е изградена на три енергийни стъпала: Първото стъпало от каскадата обхваща събирателните деривации на кота 1900, а именно: „Благовградска Бистрица“, „Илийна“, „Манастирска“ – „Бели Искър“, „Джаферица“, „Марица 1900“ и „Грънчар“. Водосъбирателния канал „Грънчар“ хваща и водите на реките Благовградска Бистрица и р. Рилска с притока и Илийна. Язовир „Белмекен“ е едно от основните съоръжения на каскадата със завирен обем 144 x 106 м3. Геодезическият пад от язовир „Белмекен“ до местността „Станкови бараки“ (737 м) се използва за преработка на водите от горния пояс събирателни канали на кота 1900 м, посредством ПАВЕЦ „Белмекен“. Второто стъпало обхваща втория пояс събирателни деривации на кота 1200 м, които са: „Марица 1200“, „Чаира“ и „Яденица“. Падът от местността „Станкови бараки“ до с. Сестримо (554 м) се използва за преработка на водите чрез ВЕЦ „Сестримо“. Третото стъпало на каскадата обхваща ВЕЦ „Сестримо“, горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“ с обем V=0.2 млн.м и ВЕЦ „Момина клисура“. След каскадата водите отиват за напояване и други цели. От басейна на р. Места в басейна на р. Марица, респ. Яз. „Белмекен“ се прехвърлят 93,82.106 м3, а от басейна на р. Струма 69,89 .106м3.

Общо в община Белово за хидроенергетика се използват 564 913.106 м3 повърхностни водни маси. От тях от р. Крива са 138.106 м3 , от р. Яденица 194,313.106 м3, от р. Марица 194,600.106 м3, от р. Габровица 38.106 м3.

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

I Зони за защита на водите в обособената територия на В и К ЕООД Белово – ИБР

Таблица 3-10 Защитени зони за защита на водите в обособената територия на В и К ЕООД Белово – ИБР (съгласно данни от Доклад за състоянието на околната среда на РИОСВ Пазарджик)

№	Защитена зона	Водно тяло	Агломерация
1.	33„Река Марица“ BG0000578 по Директива за хабитатите	Р. Марица	Община Белово (гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененкьово).
2.	33„Рила“ BG0000409 по Директива за хабитатите и Директива за птиците.	Р. Марица Р. Яденица	Община Белово (гр. Белово, с. Габровица и с. Сестримо).
3.	33„Яденица“ BG0001386 по Директива за хабитатите .	Р. Яденица	Община Белово, гр. Белово

II Предмет и цели на опазване в защитените зони, за които водите са важен фактор за опазването им в обособената територия на В и К ЕООД Белово – ИБР

В директиви за местообитания и 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 3-11 Защитени зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води

№	Защитена зона	Агломерация
1.	33„Река Марица”BG0000578 по Директива за хабитатите	Община Белово (гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененкьово).
2.	33„Рила” BG0000409 по Директива за хабитатите	Община Белово (гр. Белово, с. Габровица и с. Сестримо).
3.	33„Яденица” BG0001386 по Директива за хабитатите .	Община Белово, гр. Белово

В директиви за местообитания и 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 Защитени зони, в които се ограничава водоползването на повърхностни и/или подземни води

No	Агломерация	Река	Натура 2000	Други пояснения
1.	Община Белово (гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененкьово).	Р. Марица	33 „Река Марица”, BG0000578 по Директива за хабитатите	Водоснабдяване Изграждане на ГПСОВ
2.	Община Белово (гр. Белово, с. Габровица и с. Сестримо).	Р. Марица	33 „Рила”, 33 BG0000409 . по Директива за хабитатите	
3.	Община Белово, гр. Белово, Голямо Белово	Р. Яденица	33 „Яденица”, 33 BG0001386 .по Директива за хабитатите	

Зони, определени като чувствителни с цел опазване на местообитания, при които поддръжката или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за опазването им, включително съответните обекти по «Натура 2000», определени съгласно Директива 92/43/ЕИО и Директива 79/409/ЕИО

За да бъде гарантирано опазването на природните местообитания и местообитанията на видовете плановите, програмите, проектите и инвестиционните намерения се подлагат на оценка за съвместимост с предмета и целите на опазване на съответната защитена зона. Условиата 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

Потенциална заплаха за замърсяване на подземните води представляват директно заустваните непречистени отпадъчни води от населените места, липсата на изградени съоръжения за пречистване на отпадъчните води в общината, както и замърсяването на питейната вода от КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“, разположени в антропогенно нарушени терени.

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

Видовете натиск, в резултат на който са определени водни тела в риск от различни дейности в района са:

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	<ul style="list-style-type: none"> - Урбанизирани територии без канализационна система и ПСОВ. - Производствени цехове и площадки на промишлени предприятия без ефективна площадкова канализационна система, потенциални замърсители на почви и води. Създава се риск за наднормено замърсяване на водите. - Земеделско стопанство- нерегламентирано торене неотговарящо на добрата земеделска практика.. Складове за пестициди и др. средства за растителна защита. - Животновъдство — ферми в които не се използва добрата фермерска практика, безконтролно натрупване на торови маси, течове на замърсени отпадъчни води и т.н. - Депа за отпадъци, нерегламентирани сметища, безконтролно натрупване на отпадъци, строителни и битови в покрайнините на населените места - Авторемонтна и транспортна дейност
2	Точково замърсяване	<ul style="list-style-type: none"> - Урбанизирани територии с канализации на населените места гр. Белово (ПСОВ предстояща реализация) и частично изградени канализационни участъци на другите населени места С. Сестримо, с. Момина Клисера, с. Габровица и др. – Промислени предприятия, формиращи отпадъчни води които се заустват директно в водните тела без ЛПСОВ или недостатъчно ефективни такива. - животновъдни ферми и др.при създаване на условия за неконтролирано аварийно изпускане на води
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 Белово разполага с достатъчно количество ресурси и водоизточници от подземни и повърхностни води за задоволяване на питейно-битовите и други нужди на населението в обслужваните селища.

Ограничения за използването на подземните води има само за водовземните съоръжения КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“, ползвани за питейно-битово водоснабдяване и други нужди за гр. Белово и селата Дъбравите и Мененково, тъй като качеството на водата не задоволяват изискванията в съответните закони и нормативни документи.

Наложително е:

- да се прекрати питейно-битовото водоснабдяване от КИ „Владикин извор“ и КИ „Студената вода“ за Белово, Дъбравите и Мененково и да се потърси и реализира алтернатива за водоснабдяване от други водоизточници, качеството на водата от които съответства на изискванията на нормативните документи.
- приключване на процедурата за получаване на разрешително за водовземане и за учредяване на санитарно охранителни зони в съответствие с нормативните изисквания. (от общо 22 водовземни съоръжения: за 5 водоизточника имат действащи разрешителни за водовземане, за 9 водоизточника имат разрешително с изтекъл срок на действие и за останалите 8 нямат издадени разрешителни.)

Потенциална заплаха за подземните води представляват директно заустваните непречистени отпадъчни води от населените места и липсата на изградени съоръжения за пречистване на отпадъчните води в общината.

Наложително е да се осъществят процедури за учредяване на 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 гр. Белово и на частично изградени канализации на другите населени места и обекти..
- Отпадъчните води от промивка на филтрите в Пречиствателната станция за питейни води. Те не влияят върху качеството на водите на водоизточниците
- Заустване на отпадъчни води от предприятията в гр. Белово, които не разполагат с локални пречиствателни съоръжения или съществуващите ЛПСОВ не са достатъчно ефективни в градския колектор или директно в р. Марица или р. Яденица

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

Дифузни източници на замърсяване:

Основните източници на дифузно замърсяване се явяват:

- Урбанизирани територии (населени места и обекти) без канализация (използват се септични ями, попивни кладенци и др.).
- Отпадъци- Нерегламентирани депа за твърди битови отпадъци. Неконтролируемо депониране на отпадъци.
- Селско стопанство Земеделски земи при неконтролирано торене Животновъдство – неконтролируемо натрушване на торови маси
- Автомобилен и железопътен транспорт, както и дейности, свързани с поддръжката на транспорта;
- Промисленост – Индустриални площадки, складови площи на предприятия, добив на полезни изкопаеми и др.

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, който е характерен и се изразява в еквивалентните показатели БПК₅ и ХПК, Неразтворени вещества и биогенни елементи, изразени в различите форми на азот и фосфор, детергенти и др.

Източници на замърсяване на водите са от антропогенен характер

Промисленост – източник на замърсяване на отпадъчните води

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

- **ЗХ „Белана”** Производство на хартия(тоалетна хартия, салфетки и др). Отпадъчните води се характеризират с завишени показатели на неразтворени вещества (предимно влакна), характерно оцветяване и сравнително ниска степен замърсяване с органика,. Действащи са ЛПСОВ за физикохимично третиране на производствено замърсените отпадъчни води и биологично пречистване за отпадъчните води с битов характер.Отпадъчните пречистени води се заустват самостоятелно в р. Марица
- **Предприятия на хранително вкусовата промишленост** - Предприятията на хранително вкусовата промишленост в гр. Белово са с сравнително малък капацитет : ЕТ "Йордан Ангелов ВЙ" - Разфасовка на месо Q ср.ден-5,00 m³/d ; РПК " Белово" производство на хляб Q ср.ден 15,00 m³/d; ЕТ " Георги С. Близнаков" - производство на сладкарски изделия Q ср.ден 5,00 m³/d и малки работилници за сладкарски изделия, безалкохолни напитки, складове за хранителни продукти и др. Отпадъчните води се характеризират с завишено съдържание на органика, (БПК₅, ХПК), неразтворени вещества, биогенни елементи (азотни и фосфорни съединения), масла и мазнини от растителен и животински произход. Физикохимическият състав варира в широки граници в часовете на денонощието и дните в годината (замърсителният товар зависи от количеството и качеството на използваните суровини и вида и количеството на получавания продукт). Необходима е реализация на ефективни локални пречиствателни съоръжения за да се осигури ефективна работа на бъдещата ГПСОВ Белово
- **Предприятия на текстилната промишленост** – отрасълът е представен от АД Родопи””- производство на облекло и др. шивашки цехове за услуги.Формираният замърсителен товар е минимален от отпадъчни води с битов характер. Q ср.ден до 3,00 m³/d
- **Дървопреработване, производство на мебели и др.** „Фърст 69”- ЕООД – мебелна фабрика Q ср.ден 20,00 m³/d отпадъчните води са с битов характер. "Импрегация 2000" АД Q ср.ден 27,50 m³/d – фабрика за траверси и др. Отпадъчните води са слабо замърсени с органика, нер. вещества и в единични случаи с масла и нефтопродукти.
- **Строителни предприятия, предприятия за строително ремонтни дейности** - Отпадъчните води са с липса на органична замърсеност, но са с завишено съдържание на неразтворени вещества
- **Транспортни предприятия,автомивки, бензиностанции и др.** Отпадъчните води са с ниска органична замърсеност, съдържание на неразтворени вещества и масла и нефтопродукти. При ефективна експлоатация на локалните пречиствателни съоръжения (предимно каломаслоуловители) водите могат да се използват обратно , а при заустване да отговарят на нормативните изисквания.

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

Речен басейн	Източник на замърсяване	Обем на отпадъчните води изпуснати в приемен водоем [милион м ³ /год.]	Размер на замърсяването изпуснато в приемен водоем[кг.БПК/г од.]	Оценка (в съответствие с разрешително за заустване (за отпадъчни води), степен на пречистване)
Река Марица	Град Белово	309 155	142 211	не се пречистват
	Промислени предприятия	39 463	18 153	не се пречистват
	ПСПВ	560	Няма органично замърсяване	Промивните води се изпускат директно без пречистване. Пречиствателната станция е отдалечена от водоизточниците и на практика не влияе на качествата на водата.
	Индустрия	Няма данни	Няма данни	Някои предприятия имат локални пречиствателни съоръжения – каломаслоуловители и др. За тези, които имат специфично замърсени води, следва да се изградят съответните пречиствателни съоръжения.
	Депо за твърди битови отпадъци	Няма данни	Няма данни	Няма данни за количеството и качеството на инфилтрираната вода. Депото подлежи на закриване. Регионалното 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. Марица, р. Яденица и редица дерета от водосбора им.

Освен физикохимичния анализ на водите се извършва Оценка на състоянието на водните тела се извършва и чрез хидробиологически контрол

С най-голямо значение е натискът, породен от точковите източници - непречистените отпадъчни води от населените места.

Предприети са необходимите мерки за свеждане до минимум степента на екологичния риск. Една от основните предприети мерки е изграждане на ПСОВ Белово за пречистване на отпадъчните води от промишлеността и населението на гр. Белово и др.

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.

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

Пунктовете за мониторинг на повърхностните води на р. Марица в обособената територия са включени в Програма за оперативен мониторинг на водните тела от категория «река» в басейна на р. Марица Отчитане замърсяването на водите след заустване на отпадъчните води от промишлеността и населението на гр. Белово, което ще се редуцира в бъдещата ГПСОВ Белово е р.Марица -II категория приемник БИ 3-4.

- **Пункт р. Марица след гр. Костенец код.BG3MA00097MSI550**
Географски координати N 42°16'41,4'' ; E 23°53'50,6''
код на водното тяло BG3MA900R201
- **Пункт р. Марица след гр. Белово код.BG3MA09391MSI460**
Географски координати N 42°12'49,0'' ; E 24°0,2'33,8''
код на водното тяло BG3MA790R157

Предприети са необходимите мерки за свеждане до минимум степента на екологичния риск, като една от основните е изграждане на ПСОВ Белово.

Таблица 3-15 Екологично състояние на водните тела в обособената територия

№	код	Водно тяло	Екологично състояние/потенциал			Химично състояние	Общо състояние
			Биологични елементи	ФХ елементи	Екологично състояние /потенциал общо		
1	BG3MA790R157	Р. Марица от гр. Белово до р. Тополница и ГОК13-К1(ГК1)	Умерено 3	Добро 4	Умерено 3	добро 3	Лошо (умерено)
2	BG3MA900R200	Р. Яденица	Добро 4	-	Добро	Добро	Много добро
3	BG3MA900R202	Башвада ПБВ	-	умерено	умерено	Много добро	умерено

3.2.2.2. Въздействие върху подпочвените води

Основните рискове за замърсяване на подземните води са следните:

- Дълготрайни замърсявания на терените около вододайните съоръжения от индустриален, селскостопански или битов произход.(Неизпълнение на изискванията свързани с разрешените дейности в СОЗ. Нерегламентиран достъп на хора и животни и др..)
- Регламентирани и нерегламентирани депа за отпадъци и сметища в населените места от обособената територия, неотговарящи на нормативните изисквания и създаващи замърсяване на плитките и дълбоките водоносни пластове;
- Неконтролирана употреба на торове и пестициди за селскостопански цели, което води до завишаване концентрации на нитрати в плитките водоносни пластове
- Ексфилтрацията на отпадъчни води от течове по канализационните мрежи може по-специално да създаде риск от замърсяване в райони с висока порестост на почвите и високи нива на подпочвените води (т.е. квартали от гр. Белово и останалите населени места с частично изградена канализация.).
- Ексфилтрацията на отпадъчни води от местни санитарни съоръжения (течове от септични ями и тоалетни) може по-специално да създаде риск от замърсяване в невключените в канализацията участъци в гр. Стрелча и др.населени места под 2 000 ЕЖ., намиращи се в райони с висока порестост на почвите и високи нива на подпочвените води .

3.2.3. УПРАВЛЕНИЕ И ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УТАЙКИ

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

В района на Община Белово очакваме да се намерят подходящи селскостопански и горски терени за наторяване, или увредени терени за рекултивация или предприемчиви бизнесмени за производство на компост. Препоръчваме, за периода на изграждане на пречиствателната станция, да се намерят подходящи терени за утилизирание на утайките и сключат договори със заинтересованите страни. Депонирането на утайките е крайна мярка и не се насърчава, вкл. и финансово от ЕС.

Предвидените в проекта на пречиствателната станция 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 пречиствателната станция от гр. Белово.

3.2.4. КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА ВОДАТА

3.2.4.1. Контрол върху качествата на питейната вода

Директивата на ЕС за питейната вода (98/83/ЕС) определя стандартите за качество на питейната вода при консуматорите (микробиологични, химични и органолептични параметри) и общото задължение, че питейната вода трябва да бъде здравословна и чиста. Приложение 1, част А определя микробиологичните параметри, част В химическите параметри, а част С се изисква само за целите на наблюдението. Директивата на ЕС за питейната вода е транспонирана в България чрез редица нормативни документи, като главният отнасящ се до показателите за качество на водата е Наредба № 9/16.03.2001 г.

Установена е система за наблюдение на качеството на водата в регионалното водоснабдително дружество В и К- ЕООД Белово, отговаряща на изискванията на Наредба № 9. Системата за държавен контрол върху качеството на водите включва БДИБР, регионални екологични органи (РИОСВ Пазарджик), действащи в рамките на Министерството на околната среда и водите и санитарните органи (РЗИ), действащи в рамките на Министерството на здравеопазването. (Обособената територия попада в обхвата на РЗИ Пазарджик). Допълнителен

оперативен контрол се осъществява от Министерството на регионалното развитие като принципал на регионалното водоснабдително дружество.

Мониторингът се осъществява по зони на водоснабдяване (Съгласно Наредба №9/16.03.2011 г.) „Зона на водоснабдяване е географски очертан район, в рамките на който се добива или разпределя питейна вода с приблизително еднакви качества, доставяна от един или повече водоизточници”.

В района обслужван от „Водоснабдяване и канализация” ЕООД - Белово са обособени 7 зони на водоснабдяване, а именно:

Таблица 3-16 Зони на водоснабдяване, в които се осъществява мониторинг.

№	Зона на водоснабдяване	Водоизточник	Населено място и местоположение
1	Белово - №7	каптаж „Владикин извор”	гр. Белово, с. Дъбравите
2	квартал Малко Белово	капт. „Студена вода”, капт. „Реката”	квартал Малко Белово
3	Мененково	Капт. „Студена вода”	с. Мененково
4	Габровица	каптажи „Малък чучур”, „Голям чучур”, „Нов каптаж”; Горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура”.	с. Габровица
5	Сестримо	речно водохващане „Хаджидедейца”; каптажи „Папратливец” – 3 бр.	с. Сестримо
6	Момина клисура	речни водохващания „Баш дере 1”, „Баш дере 2”; каптажи „Черна река”, „Яловарника”, „Бялата вода”; каптажи „Каси ръд”, „Кюмбетата”; Горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура”.	с. Момина клисура
7	Голямо Белово	каптажи „Мердеване”, „Липово равнище”	с. Голямо Белово

Описаните в таблицата зони на водоснабдяване, в които се извършва мониторинг, по класификация са малки зони с водоподаване към тях под 5 000 м³/ден.

В таблицата по-долу е представен мониторинг за качеството на питейната вода за 2011 година.

Таблица 3-17 Контрол върху качеството на питейната вода за 2011 година.

Институция отговорна за мониторинг	Местоположение / Местоположение на измервателната точка	Честота на извършване на мониторинг	Наличност на данни (от год. – до год.)	Наблюдавани параметри	Коментари
зона Белово – зона 7					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа гр. Белово	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	- 2 бр. проби – остатъчен хлор
зона квартал Малко Белово					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа кв. Малко Белово	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Няма данни за отклонения.
Зона Мененкьово					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа на с. Мененкьово	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	- 1 бр. проба ешерихия коли - 1 бр. проба колиформи
Зона Габровица					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа на с. Габровица	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	- 1 бр. проба активна реакция - 1 бр. проба колиформи - 2 бр. проби остатъчен хлор
Зона Сестримо					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа с. Сестримо	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	- 2 бр. проби колиформи - 1 бр. проба ешерихия коли - 1 бр. проба брой колонии (микробно число при 22° С. - 1 бр. проба – остатъчен хлор
Зона Момина клисура					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа на с. Момина клисура	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	- 1 бр. проба – остатъчен хлор
Зона Голямо Белово					
„ВиК” ЕООД Белово	Разпределителна мрежа на с. Голямо Белово	Съгласно програмата	2008-2011	Съгласно Наредба №9 от 16.03.2001г.	Няма данни за отклонения.

Заклучения и препоръки

Заклучения:

Качеството на водата от водоизточниците – речни водохващания, каптирани извори и изравнител на ВЕЦ „Момина клисура” не се контролира регулярно.

13 бр. от направените анализи (химични и микробиологични) са имали отклонения от изискванията на Наредба №9/16.03.2001г. Това са 18% от общо направените анализи. Отклоненията са по отношение на микробиологията и по съдържанието на остатъчен хлор.

По информация на „Вик” ЕООД - гр. Белово, отклоненията в микробиологичните показатели се дължат преди всичко на аварията в мрежите (засмукване на замърсени води при изпразване на водопроводите, както и липса на добра дезинфекция на водопроводите след авария.

Консултантът смята, че някои от случаите на микробиологично замърсяване са свързани с начина на хлориране, който не отговаря на съвременните изисквания и на действащите наредби.

Въпреки горните констатации, в Община Белово не са регистрирани инфекциозни болести, причинени от водата.

Консултантът обръща внимание на двата каптирани извора: „Владикин извор” и „Студена вода”. Това са главните водоизточници на гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененково. За тези два водоизточника има данни, че в предишни години нееднократно са имали отклонения в качеството на водата по отношение на желязо, манган, хром, амоний и други показатели. („Доклад за качеството на подземните води в обхвата на Източнобеломорския район за басейново управление на водите – 2005 година”).

Изворите са карстови и подземното водно тяло не е защитено и е уязвимо на замърсяване. Изходищата на изворите са в чертите на гр. Белово (за „Владикин извор”) и в непосредствена близост до града (за „Студена вода”). Непосредствено над тях минава главен път 8 (Е 80) София-Пловдив. Извор „Студена вода” е в недопустима близост до градското гробище (80÷100 м). В ската над двата извора има улици, жилищно и др. застрояване.

И за двата водоизточника не могат да бъдат устроени санитарно-охранителни зони – Пояс I, II и III, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000г.

Във всеки един момент е възможно да се получи сериозно непредвидимо замърсяване на водите. Консултантът смята, че това са водоизточници с риск и трябва да бъдат изведени от експлоатация като водоизточници за питейна вода за гр. Белово, с. Дъбравите и Мененково.

Препоръки:

- Да се организира и провежда постоянен мониторинг за качеството на водата от всички водоизточници.
- Да се подобри начинът на дезинфекция на водата (хлорирането).

- Да се изпълняват мероприятия по дезинфекция на водопроводните участъци в случай на авария.
- Да се намалят до минимум причините за изпразване на мрежите – аварията.
- Да се извадят от експлоатация водоизточниците в риск – „Владикин извор” и „Студена вода”.

3.2.4.2. Контрол върху качествата на отпадъчната вода

Водите, отпадащи от населеното място обикновено се явяват основен замърсител на съответното поречие. Контролът върху качествата на водата се упражнява от районната инспекция по опазване на околната среда /РИОСВ/ гр. Пазарджик. След изграждане на пречиствателна станция за отпадъчните води от населението и промишлените предприятия на гр. Белово ГПСОВ Белово се изготвя План за собствен мониторинг, за определяне на основните параметри, характеризиращи качествата на пречистената отпадъчна вода и характеристика на получената в процеса на пречистване утайка.

Отпадъчните води от отделните предприятия, които се заустват или ще се заустват в канализацията на населеното място трябва да отговарят на изискванията на Наредба 7/2000г за условията за заустване на промишлени води в канализацията на населените места, чрез изграждане на ефективни локални пречиствателни съоръжения (там където липсват, а е доказана необходимостта им) или рехабилитация и поддръжка на съществуващите.

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: рН, Неразтворени вещества, БПК₅, ХПК, както и специфични замърсявания.(екстрахируеми вещества, Nt, Pt и др.)

3.2.5. ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

Основните препоръки за намаляване на замърсяването на водите са:

- Изграждане на съвременна високоефективна ПСОВ на агломерацията Белово
- Разширяване на канализационните мрежи на всички населени места с над 2 000 ЕЖ и увеличаване процента на свързаност към канализацията до минимум 70%, както и реконструкция на съществуващите такива (и по-специално, ако високата ексфилтрация или инфилтрация на отпадъчни води замърсява подпочвените води или създава оперативен проблем за ПСОВ).

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 за 2011 г., във
„ВиК” ЕООД Белово

Таблица 3-18 Динамика на водопотреблението на населените места в селищата в Община
Белово за 2011 г.

Населено място	Потребител	Мерна единица	2011	% от 2011
гр. Белово	Битови абонати	м³ / год.	122 206	80%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	9 165	6%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	21 386	14%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	152 758	100%
с. Аканджиево	Битови абонати	м³ / год.	15 741	96%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	185	1%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	493	3%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	16 419	100%
с. Дъбравите	Битови абонати	м³ / год.	13 733	90%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	610	4%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	916	6%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	15 259	100%
с. Габровица	Битови абонати	м³ / год.	15 762	95%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	332	2%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	498	3%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	16 592	100%
с. Г. Белово	Битови абонати	м³ / год.	10 806	97%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	134	1%

Населено място	Потребител	Мерна единица	2011	% от 2011
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	201	2%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	11 140	100%
с.Мененково	Битови абонати	м³ / год.	32 629	93%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	982	3%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	1 474	4%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	35 085	100%
с.Момина клисура	Битови абонати	м³ / год.	28 465	88%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	1 553	5%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	2 329	7%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	32 347	100%
с.Сестримо	Битови абонати	м³ / год.	42 184	88%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	2 301	5%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	3 451	7%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	47 936	100%
общо за Вик Белово (без Аканджиево)	Битови абонати	м³ / год.	265 786	85%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	15 077	5%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	30 254	10%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	311 117	100%
общо за Община Белово (с Аканджиево)	Битови абонати	м³ / год.	281 527	86%
	Обществени абонати (училища, детски градини, администрация и др.)	м³ / год.	15 262	5%
	Промислени и Търговски абонати (фирми)	м³ / год.	30 747	9%
	Общо количество на продадената вода	м³ / год.	327 536	100%

Таблица 3-19 Обобщена таблица на водопотреблението селищата в община Белово за 2011

а.

Населено място	Общ брой на населението 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
	брой	брой	%	м ³ /год.	%	м ³ /год.	%	м ³ /год.	л/ж.ден	л/ж.ден
гр.Белово	3 911	3 911	100%	122 206	80%	30 552	20%	152 758	86	107
с.Аканджиево	420	420	100%	15 741	96%	678	4%	16 419	103	107
с.Дъбравите	499	499	100%	13 733	90%	1 526	10%	15 259	75	84
с.Габровица	505	505	100%	15 762	95%	830	5%	16 592	86	90
с.Г. Белово	484	484	100%	10 806	97%	334	3%	11 140	61	63
с.Мененково	935	935	100%	32 629	93%	2 456	7%	35 085	96	103
с.Момина клисура	920	920	100%	28 465	88%	3 882	12%	32 347	85	96
с.Сестримо	1 217	1 217	100%	42 184	88%	5 752	12%	47 936	95	108
общо за Вик Белово (без Аканджиево)	8 471	8 471	100%	265 786	85%	45 331	15%	311 117	86	101
общо за Община Белово (с Аканджиево)	8 891	8 891	100%	281 527	86%	46 009	14%	327 536	87	101

Забележка: Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.

3.3.2. ВОДЕН БАЛАНС И ОЦЕНКА НА ВОДНИТЕ ЗАГУБИ

Съгласно приетата методология, описана в точка 4.1. са направени водни баланси, 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 МВА, самата нефактурирана вода е разделена на няколко компонента в зависимост от причините, поради които съответното водно количество не е фактурирано.

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

Таблица 3-20 Предположение при оценката на компонентите на водния баланс

Загуби	Предположения
Неприходна вода	Данни за произведената и фактурирана вода са предоставени от „ВиК“ ЕООД–Белово. 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 Белово, респективно на „ВиК“ ЕООД Белово, 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.Белово, така и в селата. Точният им брой трудно може да бъде установен, освен при подмяната на уличните разпределителни водопроводи. Предполага се, че $\approx 7\%$ 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 „ВиК“ ЕООД Белово – 95% от битови потребители имат водомери и 100% от обществените и промишлените потребители имат водомери. Данните от всички водомери се отчитат ежемесечно. Над 90% от водомерите (главно при домакинствата) са стари (на повече от 10-15 год.). При направените проверки на стари водомери е установено, че 80% от тези водомери дават показания по-малки от реално протичащите водни количества. Не е съвсем ясно с каква точност се измерва консумираната вода. Според „ВиК“ ЕООД Белово около $6 \div 7\%$ от подадената вода се губят като търговски загуби от неточно измерване.
Реални загуби в мрежата	Техническите 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. Техническите загуби са изчислени като разлика от неприходните води (нефактурирана вода) и посочените по-горе видове загуби. По данни от „ВиК“ ЕООД гр. Белово около 10% от техническите загуби по мрежите се формират от аварии и течове на сградни водопроводни отклонения. Няма подадени данни от оператора за загуби на вода от преливане на водоемите.

Таблицата по-долу показва резултатите от водния баланс и неговите компоненти за 2011 година за гр. Белово и общо за община Белово.

Таблица 3-21 МВА Воден Баланс за гр.Белово за 2011г.

Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 296 684 м3/г [П]	Законно потребление 154 858 м3/г	Фактурирано законно потребление 152 758 м3/г	Фактурирано водно количество по водомер: Няма данни [А]	Фактурирана вода 152 758 м3/г
			Фактурирано водно количество на база : Няма данни [Б]	
		Нефактурирано законно потребление 2 100 м3/г	Нефактурирано водно количество по : Няма данни [В]	Нефактурирана вода (загуби) 143 926 м3/г
	Водни загуби 141 826 м3/г	Търговски загуби 37 800 м3/г	Нефактурирано водно количество на база: 2 100 м3/г [Г]	
			Кражби 17 000 м3/г [Д]	
		Технически (физически) загуби 104 026 м3/г	Измерени неточности: 20 800 м3/г [Е]	
			Течове по външни и разпределителни водопроводи 93 626 м3/г [Ж]	
			Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]	
			Загуби от сградни отклонения 10 400 м3/г [И]	

Таблица 3-22 МВА Воден Баланс за община Белово за 2011г.

Общо Произведена питейна вода (вътрешна система) 712 989 м3/г [П]	Законно потребление 331 036 м3/г	Фактурирано законно потребление 327 536 м3/г	Фактурирано водно количество по водомер: Няма данни [А]	Фактурирана вода 327 536 м3/г
			Фактурирано водно количество на база : Няма данни [Б]	
		Нефактурирано законно потребление 3 500 м3/г	Нефактурирано водно количество по : Няма данни [В]	Нефактурирана вода (загуби) 385 453 м3/г
	Водни загуби 381 953 м3/г	Търговски загуби 92 700 м3/г	Нефактурирано водно количество на база: 3 500 м3/г [Г]	
			Кражби 47 700 м3/г [Д]	
		Технически (физически) загуби 289 253 м3/г	Измерени неточности: 45 000 м3/г [Е]	
			Течове по външни и разпределителни водопроводи 260 253 м3/г [Ж]	
			Загуби от преливане на водоеми: няма данни [З]	
			Загуби от сградни отклонения 29 000 м3/г [И]	

Забележка: Включени са водните количества и за с.Аканджиево

Долната таблица обобщава произведена вода, потреблението на вода и нефактурираната вода за зоните на водоснабдяване на територията на Община Белово.

Таблица 3-23 Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода през 2011г. за населените места на територията на община Белово

Населено място	Общо подадено водно количество	Жители	Общо инкасирано водно количество м3/г. и норми							Обща норма	Нефактурирана вода (общо загуби)
			За население	Норма	Промисленост и фирми	Норма	Обществени абонати	Норма	Общо количество продадена (инкасирана)		
	м3/год	бр.	м3/год	л/ж/дн	м3/годг	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	м3/год	л/ж/дн	%
Белово	296 684	3 911	122 206	86	21 386	15	9 165	6	152 758	107	49
Аканджиево	75 336	420	15 741	103	493	3	185	1	16 419	107	78
Дъбравите	40 363	499	13 733	75	916	5	610	3	15 259	84	62
Габровица	29 086	505	15 762	86	498	3	332	2	16 592	90	43
Г. Белово	24 462	484	10 806	61	201	1	134	1	11 140	63	54
Мененкьово	56 643	935	32 629	96	1 474	4	982	3	35 085	103	38
Момина клисура	75 838	920	28 465	85	2 329	7	1 553	5	32 347	96	57
Сестримо	114 577	1 217	42 184	95	3 451	8	2 301	5	47 936	108	58
общо за Вик Белово (без Аканджиево)	637 653	8 471	265 786	86	30 254	10	15 077	5	311 117	101	51
общо за Община Белово (с Аканджиево)	712 989	8 891	281 527	87	30 747	9	15 262	5	327 536	101	54

Забележка: Броят на населението за 2011 г. е от преброяването.

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
- Монтиране на водомери за абонатите, които нямат такива
- 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 Белово, обслужвана от „Водоснабдяване и канализация” ЕООД – гр. Белово понастоящем има 5 пет водоснабдителни зони, а именно:

- Водоснабдителна зона Белово (зона1) – гр. Белово, с. Дъбравите, с. Мененкьово
- Водоснабдителна зона с. Момина клисура (зона 2)
- Водоснабдителна зона с. Голямо Белово (зона 3)
- Водоснабдителна зона с. Габровица (зона 4)
- Водоснабдителна зона с. Сестримо (зона 5)
- Водоснабдителна зона с. Аканджиево (зона 6)

Забележка: Отделно, с. Аканджиево попада във водоснабдителна зона Ветрен, която се обслужва от оператор – „ВиК” ЕООД Пазарджик – в ликвидация. На приложените карти тази зона е означена като зона 6.

Общата дължина на външните (преносните) водопроводи, обслужващи селата от Община Белово е: 55.327 км, обслужвани от „ВиК” ЕООД Белово и 2.520 км от „ВиК” ЕООД Пазарджик – в ликвидация (за с. Аканджиево).

ВиК дружеството на Община Белово, понастоящем експлоатира 3 бр. помпени станции. Всички те се намират в зона 1.

Общият брой на напорните водоеми на територията на Община Белово е 12 бр. Броят на действащите водоеми е 9 бр., от тях 8 се обслужват от „ВиК“ ЕООД Белово и 1 бр. от „ВиК“ ЕООД Пазарджик – в ликвидация (този за с. Аканджиево).

Общата дължина на разпределителните мрежи на селищата от „ВиК“ ЕООД Белово е 68.441 км.

Отделно дължината на разпределителната мрежа на с. Аканджиево, обслужвано от „ВиК“ ЕООД Пазарджик – в ликвидация е 6,623 км.

3.4.2. ВЪНШНИ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ

Съществуващите външни водоснабдителни системи на територията на „ВиК“ ЕООД Белово са показани на: Ситуация 2.

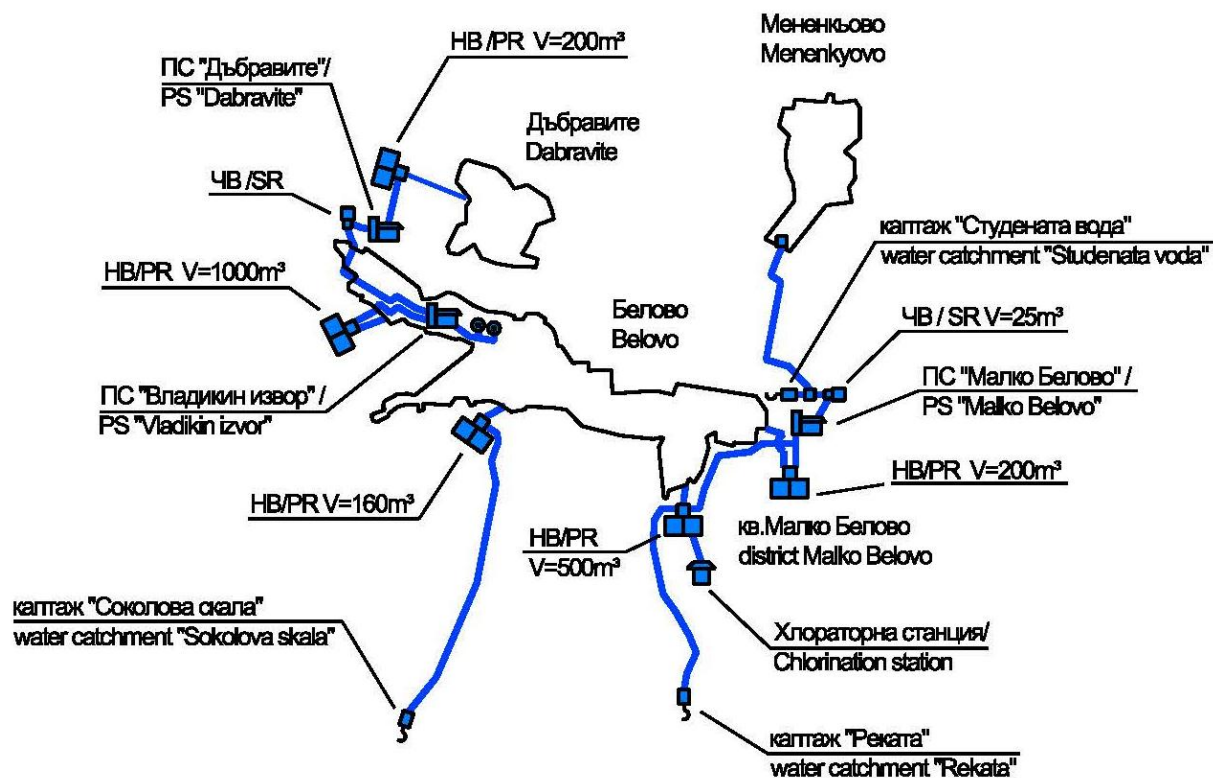
3.4.2.1. Външни водоснабдителни системи на водоснабдителна зона Белово (зона 1)

3.4.2.1.1. *Общи характеристики*

Водоснабдителните системи на зоната включват следните компоненти:

Таблица 3-24 *Общи характеристики на външните водоснабдителни системи за зона 1*

Компонент	Описание
Водоизточници	- 4 бр. каптажи (каптирани извори)
Пречиствателни съоръжения	Няма такива
Хлориране	Хлориране с хлорен разтвор и дозаторна помпа в ПС „Владикин извор“ и ПС „Студената вода“. Хлориране с бидони с разтвор на натриев хлорит в НВ V=160 м ³ и НВ V=500 м ³ .
Съхранение	5 бр. напорни водоеми 3 бр. черпателни водоеми
Помпени станции	3 бр. - ПС „Владикин извор“, „Дъбравите“ и „Малко Белово“
Външни захранващи водопроводи	Общо 11.890 км с диаметри от Ø325 до 80: етернит - 6.550 км, стомана - 3.170 км, чугун – 2.170 км.
Населени места, захранвани от системата	3 бр. – гр.Белово, с. Дъбравите, с. Мененкьово
Общ брой на населението в обслужваната територия	8 891 души (за 2011 г.)
Брой на населението свързано със системата	8 891 души
% на населението свързано със системата	100%



Фигура 3-2 Схема на водоснабдителна зона Белово (зона 1)

3.4.2.1.2. Водоизточници на зона Белово (зона 1)

Характеристиките на водоизточниците са дадени в долната таблица и по-подробно в т.3.1.

Таблица 3-25 Водоизточници на водоснабдителните системи – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
Водоснабдителна система с водоизточник „Владикин извор”				
каптаж „Владикин извор”	13,50	87,00	1984	Карстов извор. Главен водоизточник на гр. Белово и с. Дъбравите. Водоизточник в риск. Невъзможност за устройване на СОЗ, съгласно изискванията. В предишни години – поява на отклонения в качеството на водата (замърсявания).
Водоснабдителна система с водоизточник „Студената вода”				
каптаж „Студената вода”	3,29	10,00	-	Карстов извор. Водоизточник за кв. Малко

Наименование на водоизточника	Дебити		година на капиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
				Белово и с. Мененкьово. Водоизточник в риск. Невъзможност за устройване на СОЗ, съгласно изискванията.
Водоснабдителна система с водоизточник „Соколова скала”				
каптаж „Соколова скала”	0,30	2,00	1983	Няма разрешително за водоползване. Захранва гр. Белово – централна част. Необходимост от рехабилитация и устройване на СОЗ.
Водоснабдителна система с водоизточник „Реката”				
каптаж „Реката”	0,16	2,00	преди 1952	Няма разрешително за водоползване. Захранва кв. Малко Белово. Необходимост от рехабилитация и устройване на СОЗ.
Общо водно количество:	17,25	101,00		

Каптираните извори (както карстови, така и тези с пукнатинни и порови води) се подхранват от валежите и топенето на снеговете. Ето защо техните дебити са много неравномерни – големи през пролетта и при обилни валежи и сравнително малки през лятото и при студени зими.

Минималните дебити на водоизточниците са получени от замервания, правени в особено сухи години (например 2012 г.).



Фигура 3-3 Каптаж „Владикин извор”



Фигура 3-4 Каптаж „Студената вода”

3.4.2.1.3. Пречистване и хлориране на водата от външните водоснабдителни системи на Белово Зона 1

В ПС Владикин извор и в ПС Малко Белово водата само се обеззаразява с натриев хипохлорид.

В ПС „Владикин извор”, дезинфектанта не се подава пропорционално на преминалата вода и не се прецизира подаденото количество дезинфектант в

съответствие с количеството на остатъчния хлор. Не е предвидено пречистване на постъпващата вода.

В ПС Малко Белово водата се обеззаразява ръчно с бидон. Електрозахранването е прекъснато.

Двата водоизточника – Владикин извор и Каптаж студената вода, както подробно е описано в т. 3.2.4.1 са в риск.

3.4.2.1.4. Съхранение на вода

Списъкът на водоемите за водоснабдителната зона Белово е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-26 Водоеми в зона Белово (зона 1)

Наименование	Местоположение	Общ обем V_0 [м ³]	Година на изграждан е	Забележки:
НВ $V=1\,000\text{ м}^3$	гр.Белово – на ската източно от града	1 000	1985	Конструктивно в добро състояние. Корозия по тръби и арматури. Течове от салници и уплътнения.
НВ $V=160\text{ м}^3$	гр.Белово – южно от централната градска част	160	1955	Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури- корозия.
НВ $V=500\text{ м}^3$	гр.Белово – южно от кв. Малко Белово	500	1985	Конструктивно в добро състояние. Силно корозирали тръбни системи и арматури.
НВ $V=200\text{ м}^3$ – Малко Белово	гр.Белово – източно от кв. Малко Белово	200	1952	Понастоящем не се използва. Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръби и арматури.
НВ $V=200\text{ м}^3$ – с.Дъбравите	с. Дъбравите – западно от с. Дъбравите	200	1985	Конструктивно в добро състояние. Амортизирани тръби и арматури – корозия.
Общо:		2 060		



Фигура 3-5 Напорен водоем $V=500 \text{ м}^3$ – кв. Малко Белово

3.4.2.1.5. Помпени станции при водоснабдителната зона Белово (зона 1)

Данни за помпените станции на водоснабдителната зона Белово са представени в следващата таблица.

Таблица 3-27 Помпени станции при водоснабдителна зона Белово

Наименование	Брой помпи	Работен дебит на помпите [л/с]	Черпате-лен водоем [м ³]	Година на изграждане	Наблюдения
ПС „Владикин Извор“	2	70	50	1988	Амортизирани помпи с ниска ефективност. Неработещи ел. задвижки на спирателните кранове. Неработеща защита от хидравличен удар.
	2	18			
ПС „Дъбравите“	2	18	25	1975	Амортизирани помпи с ниска ефективност. Амортизирани тръбни системи и арматури.
ПС „Малко Белово“	2	11	10	1969	Няма резервна помпа. Работещата помпа е стара, с ниска ефективност.

Забележки:

- ПС „Владикин извор“ е с две групи помпи. Едната група подава вода към НВ $V=1\,000 \text{ м}^3$ -Белово. Втората група е с по-малки помпи и подава вода към ПС „Дъбравите“, тя се явява първи подем за с. Дъбравите.
- ПС „Дъбравите“ се явява помпена станция втори подем за с. Дъбравите. Тя подава вода към НВ $V=200 \text{ м}^3$ – с. Дъбравите.
- ПС „Малко Белово“ понастоящем подава вода директно към НВ $V=500 \text{ м}^3$ за кв. Малко Белово.



Фигура 3-6 Помпена станция „Владикин извор”



Фигура 3-7 Помпена станция „Малко Белово”

3.4.2.1.6. Преносни водопроводи от водоснабдителна зона Белово (зона 1)

Списъкът на преносните водопроводи е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-6.

Таблица 3-28 Общо преносни водопроводи от водоснабдителната зона Белово

Материал	Диаметър [мм]	Дължина [км]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	80 - 300	6,550	1952-1985	Стари, амортизирани тръби. Чести аварии.
стомана	159-325	3,170	1975-1985	В голямата си част са амортизирани-корозия. Липсва катодна защита.
чугун	70	2,170	-	В сравнително добро състояние.
Обща дължина	-	11,890	-	-

Недостатъци:

55% от външните водопроводи в зоната са изпълнени с етернитови тръби, преди повече от 30-40 години. Аварии по някои от водопроводните участъци са чести.

Измерване на подаваната вода:

Подаваната от каптажите вода не се измерва. При трите помпени станции също няма работещи дебитомерни устройства.

3.4.2.1.7. *Водоснабдени селища*

Водоснабдителни системи от зона 1 подават вода на гр. Белово и селата Дъбравите и Мененково.

Таблица 3-29 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 [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Белово	3 911	3 911	100	296 684	не
Дъбравите	499	499	100	40 363	не
Мененково	935	935	100	56 643	не

3.4.2.1.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоподаването:

Съгласно данните предоставени от оператора „Вик“ ЕООД Белово по външните водопроводи на зона Белово (зона 1), която обхваща селищата – гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененково, за 2011г. са били регистрирани 10 бр. видими аварии.

Таблица 3-30 Аварии по външните водопроводи

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
етернит Ø 80-125	преносен водопровод от капт. „Соколова скала“	3,470	4	1,15
етернит Ø 150	преносен водопровод от капт. „Студената вода“	1,800	1	0,55
стомана Ø 150	преносен водопровод тласкател за с. Дъбравите	0,350	2	5,7

Броят на аварияте не е малък. Основните причини са компрометирани уплътнители и спукани тръби (при етерните) и напреднала корозия (при стоманата).

Понастоящем сигурността на водоподаването е задоволителна. В случай на авария по някои от водопроводите, водоподаването по него се прекъсва за 4-6 часа (до отстраняване на аварията). Създадена е добра организация за действия при аварии.

Предвид възрастта и материала на тръбите, в следващите години може да се очакват повече проблеми (все по-чести аварии).

Загуби на вода:

По информация от „ВиК“ ЕООД Белово, загубите на вода по външните водопроводи възлизат на около 4-5% от подадената към зоната вода (главно от скрити течове и аварии).

3.4.2.1.9. Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-31 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зона 1

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	<ul style="list-style-type: none"> - Водоизточниците – карстовите извори „Владикин извор” и „Студената вода” са водоизточници в риск. За тях не могат да се устроят необходимите им санитарно-охранителни зони (съобразени с изискванията на Наредба №3/16.10.2000г.). Над изворите и в близост до тях има жилищно и промишлено застрояване. В непосредствена близост над тях минава жп и главен път София-Пловдив. Каптаж „Студената вода” е в близост до гробищен парк на гр. Белово. В предишни години са били отбелязвани отклонения в качеството на водата от двата извора, които са основни водоизточници за зона 1. - Голяма сезонна неравномерност на дебитите. - Каптажите южно от Белово – „Соколова скала” и „Реката” се нуждаят рехабилитация и устройване на СОЗ.
	Третиране (пречистване и хлориране)	И за двете помпени станции, дезинфектанта не се подава пропорционално на преминалата вода и количеството му не се прецизира съгласно съдържанието на остатъчния хлор във водата.
3	Съхранение (напорни и черпателни водоеми)	<ul style="list-style-type: none"> - Повечето водоеми са построени преди повече от 25-30 години. - Амортизирани тръбни системи и арматури. Корозия по тръби, арматури, метални части (парапети, стълби, врати и др.) - Течове от салници и уплътнения.
4	Помпени станции	<ul style="list-style-type: none"> - Помпите са стари, амортизирани и нискоефективни (голям разход на ел. енергия). - Амортизирано и технически остаряло оборудване – спирателни кранове, възвратни клапи. - Неработещи системи за защита от хидравлични удари. - Остаряло ел. оборудване. - Няма съвременна автоматика за управление и контрол на работата на

№	Компоненти	Основен недостатък
		помпите.
5	Преносни водопроводи	- По-голяма част от тръбите (55%) са етернитови – стари и амортизирани. - Основен проблем при етернитовите водопроводи са аварията – спуквания на тръбите, както и компрометираните връзки – уплътнители с намалена еластичност. - Основен проблем при стоманените тръби е корозия (нямат катодна защита).
6	Измерване на водата	Няма измерване на водата, подавана от водоизточниците.

3.4.2.2. Външни водоснабдителни системи за водоснабдителни зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо (зони 2,3,4 и 5)

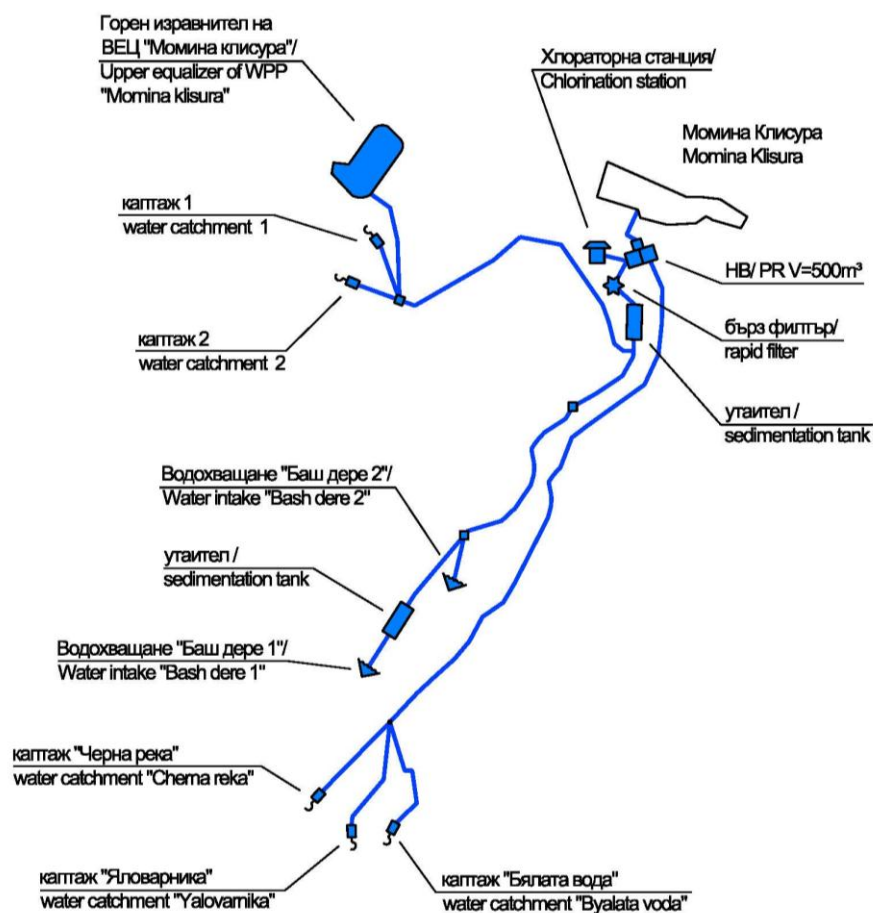
3.4.2.2.1. Общи характеристики

Водоснабдителните системи от четирите зони включват компоненти представени по-долу:

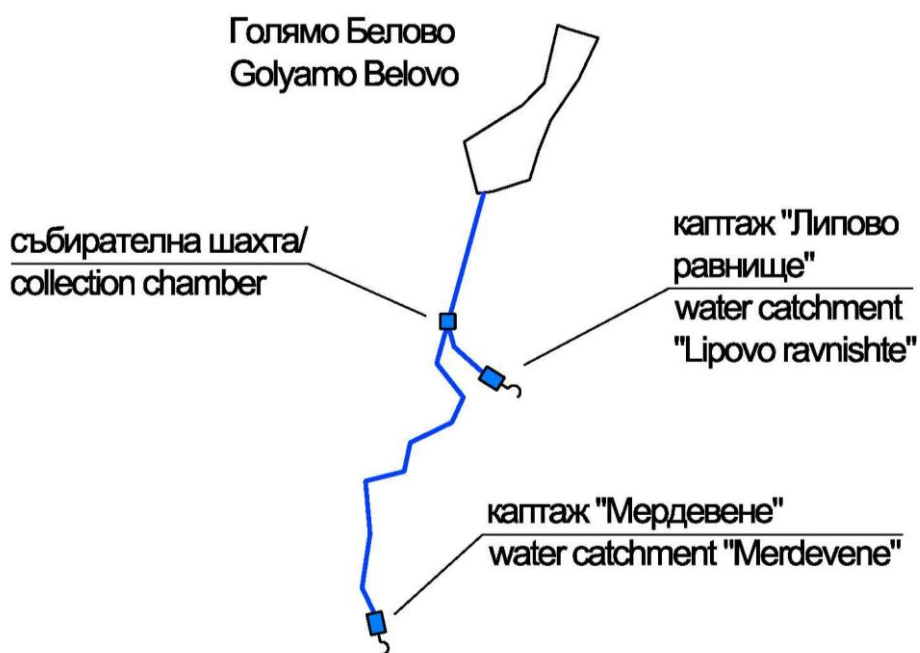
Таблица 3-32 Общи характеристики на външните водоснабдителни системи на Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо

Компонент	Описание
Водоизточници	Водоснабдителна зона Момина клисура - 5 бр. каптирани извори, 2 бр. открити речни водохващания, 1 бр. водовземане от изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“.
	Водоснабдителна зона Голямо Белово – 2 бр. каптирани извори
	Водоснабдителна зона Габровица – 3 бр. каптирани извори, 1 бр. водовземане от промишлен водопровод Ø700, захранван от изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“.
	Водоснабдителна зона Сестримо – 1 бр. открито речно водохващане, 3 бр. каптирани извори.
Пречиствателни съоръжения	ПСПВ Момина клисура. За Момина Клисура е изградена ПСПВ състояща се от бавен филтър, реконструиран и преустроен на утаител, бърз сапопочистващ се пясъчен филтър построен на открито, хлораторно. ПСПВ Сестримо ПСПВ от водовземане Хаджидеица. Изградени са входна шахта, двусекционен утаител, филтърен корпус с ръчно командване на филтроцикъл, резервоар, обеззаразяване при резервоара. Габровица – 3 бр. каптирани извори, 1 бр. водовземане от промишлен водопровод Ø700, захранван от изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“
Хлориране	ПСПВ Момина Клисура. Обеззаразяване с натриев

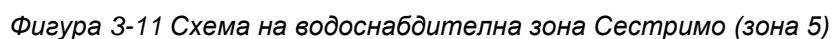
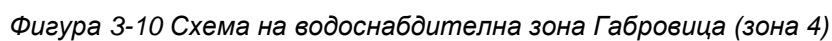
Компонент	Описание
	хипохлорит посредством дозаторна помпа с ръчно дозиране ПСПВ Сестримо – обеззаразяване при напорен резервоар Каптаж Папратливец - обеззаразяване при напорен резервоар 200 м3 Габровица - обеззаразяване при напорните резервоари
Съхранение	Зона Момина клисура – 1 бр. напорен водоем
	Зона Голямо Белово – няма водоем
	Зона Габровица – 2 бр. напорни водоеми
	Зона Сестримо – 3 бр. напорни водоеми
Помпени станции	Няма такива.
Външни захранващи (преносни) водопроводи	Зона Момина клисура – общо 21.182 км
	Зона Голямо Белово – общо 6.050 км
	Зона Габровица – общо 3.005 км
	Зона Сестримо – общо 13.20 км
Населени места захранвани от системата	Зона Момина клисура – 1 бр. с. Момина клисура
	Зона Голямо Белово – 1 бр.с. Голямо Белово
	Зона Габровица – 1 бр. с. Габровица
	Зона Сестримо – 1 бр. с. Сестримо
Общ брой на населението в обслужваната територия	Общо 3126 души постоянни жители (за 2011 г.): с. Момина клисура – 920 души с. Голямо Белово – 484 души с. Габровица – 505 души с. Сестримо – 1 217 души
Брой на населението свързано със системата	3126 души
% на населението свързано със системата	100%



Фигура 3-8 Схема на водоснабдителна зона Момина клисура (зона 2)



Фигура 3-9 Схема на водоснабдителна зона Голямо Белово (зона 3)



Отделно, с. Аканджиево е към зона ВС Ветрен, обслужвана от „ВиК“ Пазарджик и за него общите характеристики са следните:

Таблица 3-33 Общи характеристики на външната водоснабдителна система на с. Аканджиево

Компонент	Описание
Водоизточници	7 бр. шахтово-тръбни кладенци в терасата на р. Марица
Пречиствателни съоръжения	Няма такива – не са необходими
Хлориране	Хлораторна станция при ПС „Ветрен“ II подем, хлорира се с хлор - газ.
Съхранение	1 бр. напорен водоем $V=180 \text{ м}^3$ за с. Аканджиево
Помпени станции	Общо 9 бр. - 7 бр. БПС при кладенците – I подем; 1 бр. II подем, 1 бр. III подем. С. Аканджиево получава вода от черпателния водоем $V=75 \text{ м}^3$ на ПС Ветрен III подем по гравитачен водопровод.
Външни захранващи (преносни) водопроводи	само за с. Аканджиево – от ЧВ на ПС “Ветрен” III подем до НВ Аканджиево – 2.520 км
Населени места захранвани от системата	с. Аканджиево
Общ брой на населението в обслужваната територия	с. Аканджиево – 420 души
Брой на населението свързано със системата	420
% на населението свързано със системата	100%

3.4.2.2.2. Водоизточници на водоснабдителни зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо

Характеристиките на водоизточниците са дадени в долната таблица и по-подробно в т.3.1.

Таблица 3-34 Водоизточници на четирите водоснабдителните зони – основни характеристики

Наименование на водоизточника	Дебити		година на каптиране	Забележки:
	Qмин л/с	Qмакс, л/с		
Зона Момина клисура (зона 2)				
открити речни водохващания – 2 бр. „Баш дере 1“ и „Баш дере 2“	1,30	-	1930	- Няма оформени СОЗ. - Необходимост от частична рехабилитация на съоръженията.
каптажи 2 бр. „Каси рад“ и „Кюмбетата“	0,20	1,10	1978	- Каптажните камери са в лошо състояние. Амортизирани тръби тръби и арматури. - Разградени СОЗ – пояс I.
капт. „Черна река“	0,27	1,00	1958	Каптажните камери трябва да се рехабилитират. Разградени СОЗ – пояс I.
капт. „Яловарника“	0,46	1,70	1934	
капт. „Бялата вода“	0,10	0,30	1934	
водовземане от горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“	2,53	10,00	2002	В добро състояние.
Зона Голямо Белово (зона 3)				
каптаж „Мердеване“	1,30	6,00	1967	- Каптажните шахти се нуждаят от рехабилитация. - Необходима е рехабилитация на СОЗ – пояс I (огради и табели).
каптаж „Липово равнище“	0,38	2,00	1933	
Зона Габровица (зона 4)				
каптаж „Нов каптаж“	1,05	3,00	1975	- Каптажите нямат разрешителни за водоползване - Каптажните шахти трябва да се рехабилитират - Нямат устроена СОЗ
каптаж „Голям чучур“	0,12	0,50	1971	
каптаж „Малък чучур“	0,12	0,50	1939	
водовземане от промишлен водопровод Ø700, захранван от горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“	1,24	-	2004	В добро състояние.
Зона Сестримо (зона 5)				
открито речно водохващане „Хаджидедейца“	4,00	-	-	- Необходима е частична рехабилитация на водовземното съоръжение. - Няма устроена СОЗ – Пояс I (огради, табели и др.)
каптажи „Папратливец“ – 3 бр.	1,50	7,50	1930	- Нямат разрешително за водоползване. - Амортизирани каптажни шахти. - Няма устроени СОЗ.

Дебитите на водоизточниците са взети от замервания, приложени към хидрогеоложки доклади, изготвени за някои от водоизточниците през 2007 г. За водоизточниците, за които няма изготвени такива доклади, консултантът е посочил дебита, получени при замервания правени от оператора „Вик“ ЕООД Белово през сухи години.

Каптираните извори са с неравномерни дебита – по-големи през пролетта и при обилни валежи и сравнително малки през лятото и студените зими. Това е така, защото това са пукнатинни води с плитка циркулация, те се подхранват основно от валежите и топенето на снеговете.



Фигура 3-12 Каптаж „Каси рад“

3.4.2.2.3. *Пречистване и хлориране на водата от външните водоснабдителни системи на Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо*

А. Пречиствателна станция за питейни води с. Момина клисура

Водите от откритите водохващания „Баш Деро 1 „ и „ Баш Деро 2“ се насочват към съществуващите съоръжения за пречистване при с. Момина Клисуро. Капацитето на станцията е за 15 л/сек, което е по високо от разрешеното водно количество. Инсталираното оборудване позволява в екстрени случаи да се увеличава подаваното водно количество към консуматорите. С изграждането на водомерното стопанство към Оператора, се очаква да се регулира извличането на водата и придържането към разрешените от Басейнова Дирекция водни количества. По данни от Оператора този филтър е натоварван с водно количество до 27 л/сек.



Фигура 3-13 Общ вид на хлораторно и бавен филтър



Фигура 3-14 Самопочистващ бърз филтър



Фигура 3-15 Реконструиран бавен филтър на утаител



Фигура 3-16 СОЗ на обекта

При самопочистващия се бърз филтър се вижда шахтата от където промивните води се изпускат в околното пространство без пречистване

Съществуващия бавен филтър е реконструиран на утаител. За филтриране на водата е построен на открито самопочистващ се бърз пясъчен филтър. Филтрираната вода постъпва в резервоар 500м³, където се обеззаразява. То не се извършва пропорционално на преминалото водно количество и не се отчита количеството на остатъчния хлор. В резервоара не се следи преливането на хлорираната вода.

Предвиждаме да се обезопаси бързия филтър при зимни условия на работа. Предвиждаме да се инсталира автоматизирана инсталация за обеззаразяване

на водата, чрез внасяне на дезинфектанта пропорционално на преминалото количество вода. При отклонения от зададените крайни стойности на свободния остатъчен хлор във водата, се подава сигнал на контролера, който намалява или увеличава дебита на дозаторната помпа. Препоръчваме да се следи нивото в резервоара и се избягва преливането на хлорирана вода. За повече информация гледай Приложение 3-5

Б. Пречистване на водите за питейни нужди за с. Сестримо.

Изградена е пречиствателна станция "Сестримо", на речното водохващане Хаджидеица. Съдейки по изградените съоръжения, капацитета на станцията следва да е за 20 л/с. На практика станцията е преоразмерена по отношение разрешените за ползване 15 л/сек. Станцията се състои от двусекционен утаител, 4 клетки бързи пясъчни филтри и хлориране с натриев хипохлорит. От 2005 год. станцията не работи. Консултанта не получи информация за причините за спиране на работата на пречиствателната станция. Видимото състояние на станцията е добро. Към датата на обследването постъпващата вода байпасира пречиствателните съоръжения и се подава към резервоар 500 м3 директно. Постепенно са възникнали и други щети, поради това, че на обекта няма постоянно зает пресонал. В технологичната схема не са предвидени съоръжения за пречистване на промивните води. Самата пречиствателна станция е сравнително нова и възстановяването и ще обезпечи с. Сестримо с качествена вода, обработена в съответствие с изискванията на нормативите.



Фигура 3-17 ПСПВ Сестримо – утаители



*Фигура 3-18 ПСПВ Сестримо – утаители
и филтърен корпус*



Фигура 3-19 ПСПВ Сестримо



Фигура 3-20 ПСПВ Сестримо



Фигура 3-21 ПСПВ Сестримо



Фигура 3-22 ПСПВ Сестримо



Фигура 3-23 Филтратата се извежда извън станцията, но не се пречиства бщ вид на хлораторно



Фигура 3-24 Промивни помпи и бавен филтър

Филтърнен корпус – Личи си, че това е сравнително ново, съоръжение, макар и с недовършени настилки. В подфилтърния инсталационен канал е инсталирана монорелса за удобни монтажни - демонтажни работи по арматурите. Оперативните спирателни кранове са в добро състояние, но са с ръчно управление. Самото управление на филтроцикъл е ръчно. Не се вижда да има инсталирани регулатори на филтърна скорост. Филтърните клетки не са заредени с филтърен материал.

Очевидно, това съоръжение следва отново да се въведе в експлоатация. За добрата експлоатация обаче считаме, че следва да се автоматизира процеса на промивката на филтърните клетки, с всички произтичащи от това допълнения към електромеханичното и технологично оборудване.

Предвиждаме да се реновира станцията. Считаме за целесъобразно сградата на филтърния корпус да се санира и се довършат строителните работи.

Електро-монтажните и технологични работи да обхванат автоматизирането на филтроцикъл при бързите филтри и изграждане съоръжения за пречистване на промивните води от филтрите.

За резервоар 500 м³ следва да се инсталира автоматизирана инсталация за обеззаразяване на водата, чрез внасяне на дезинфектанта, пропорционално на преминалото количество вода. Дозата да се прецизира по количеството на остатъчния хлор във водата в резервоара.

За водите от каптажите „Папратливец“, които се събират в напорен водоем 200м³, сега се обеззаразява с ръчно дозиране на дезинфектанта. Електрозахранването е прекъснато.

За повече информация гледай приложение 3-5

В. Пречистване на водите за питейни нужди за с.Габровица

Водата от каптажите е с добри качества и не се пречиства. Обеззаразява се в резервоарите 40 м³ и 80 м³ ръчно с бидон. Направено е отклонение от технически яводопровд към кибритената фабрика гр. Костенец. Водата се подава без пречистване.

3.4.2.2.4. Съхранение на водата за водоснабдителни зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо

Списъкът на водоемите за изброените водоснабдителни системи е представен таблицата по-долу:

Таблица 3-35 Водоеми на водоснабдителните системи

Наименование	Местоположение	Общ обем V _o [м³]	Година на изграждане	Забележки:
Зона Момина клисура (зона 2)				
НВ V=500 м³	с. Момина клисура – югозападно от селото	500	2001	В добро състояние
Зона Голямо Белово (зона 3)				
няма напорен водоем	-	-	-	-
Зона Габровица (зона 4)				
НВ V=80 м³	с. Габровица – южно от селото	80	1976	Конструктивно е в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури.
НВ V=40 м³	с. Габровица – южно от селото	40	1939	
Зона Сестримо (зона 5)				
НВ V=500 м³	с. Сестримо – югозападно от селото	500	1985	Конструктивно е в добро състояние. Амортизирани тръбни системи и арматури.
НВ V=200 м³ - бетонен	с. Сестримо – югоизточно от селото	200	1932	В лошо състояние. Силни течове от водните камери. Амортизирани тръби и арматури. Понастоящем не се използва.
НВ V=200 м³ - стоманен	с. Сестримо – югоизточно от селото	200	1971	В много лошо състояние. Силна корозия. Понастоящем не се използва. Не подлежи на рехабилитация.



Фигура 3-25 НВ V=500 м³ за Момина клисура

Фигура 3-26 НВ V=500 м³ за Сестримо

3.4.2.2.5. Помпени станции

Няма помпени станции в четирите водоснабдителни зони.

3.4.2.2.6. Преносни водопроводи от водоснабдителните зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо

Списъкът на преносните водопроводи от гореспоменатите зони е представен в следващата таблица. По-подробни данни са дадени в Приложение 3-6.

Таблица 3-36 Преносни водопроводи от водоснабдителните зони 2, 3, 4 и 5

Материал	Диаметър [мм]	Дължина [км]	Година на изграждане	Наблюдения
Зона Момина клисура (зона 2)				
етернит	80 - 125	7,400	1975	Стари и амортизирани тръби.
стомана	219	3,902	1986	Амортизирани тръби – корозия. Няма катодна защита.
манесман	50	9,430	1934	В сравнително добро състояние.
полиетилен	125	0,450	след 2000	В много добро състояние.
Общо:		21,182		
Зона Голямо Белово (зона 3)				
етернит	80 - 125	6,050	1967	Стари и амортизирани тръби.
Общо:		6,050		
Зона Габровица (зона 4)				
етернит	80	1,500	1975	Стари и амортизирани тръби.
стомана	60	1,505	1987	Амортизирани тръби – корозия. Няма катодна защита.
Общо:		3,005		
Зона Сестримо (зона 5)				
етернит	125-150	6,450	1966	Стари и амортизирани тръби.
стомана	159	0,960	1980	Амортизирани тръби – корозия. Няма катодна защита.
манесман	80-150	5,790	1930	В сравнително добро състояние.
Общо:		13,200		

Недостатъци:

- Общо 49% от външните водопроводи на четирите зони са изпълнени от етернитови тръби, полагани преди повече от 35-40 години. Аварии по някои от етернитовите водопроводни участъци са чести.
- Основен недостатък е материалът на тръбите. Тръбите често се пукат, при връзките има уплътнители с намалена еластичност, през разуплътнените връзки навлизат корени на растения и т.н.
- Стоманените тръби нямат катодна защита.

Измерване на водата:

Подаваната вода от речните водохващания и от каптажите и за четирите водоснабдителни зони не се измерва.

Единствено водата, получавана от изравнителя ВЕЦ „Момина клисура“ се измерва. Монтирани са водомери на водопроводите за селата Момина клисура и Габровица.

3.4.2.2.7. *Водоснабдени селища от водоснабдителни зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо*

Списъкът на населените места, свързани със системите на всяка една от водоснабдителните зони е представен в таблицата по-долу.

Таблица 3-37 Водоснабдени селища от водоснабдителните зони

Име на населеното място	Общ брой население [брой]	Население, свързано към мрежа [брой]	Процент на Население свързано към мрежа [%]	Количество доставена вода [м³/год.]	Поставен водомер [да/не]
Момина клисура	920	920	100	75 838	не (само на връзката от изравнителя)
Голямо Белово	484	484	100	24 462	не (само на връзката от изравнителя)
Габровица	505	505	100	29 086	не
Сестримо	1 217	1 217	100	114 577	не

3.4.2.2.8. *Ефективност на водоснабдителната система*

Аварии по външните водопроводи и сигурност на водоподаването:

По данни, предоставени от оператора „ВиК“ ЕООД Белово по външните водопроводи на четирите водоснабдителни зони за 2011 г. са регистрирани 24 аварии – главно по етернитовите водопроводи.

По стоманените и манесмановите водопроводи видимите аварии са по-редки.

По полиетиленовите участъци досега не са регистрирани аварии.

Таблица 3-38 Аварии по външните водопроводи през 2011 г. – общо за четирите зони

Вид на тръбите	Местоположение	Дължина [км]	Брой аварии за 2011 г.	Брой аварии на км
Етернит Ø 80-150	Външни преносни водопроводи от зони Момина клисура, Голямо Белово, Габровица и Сестримо	21,40	23	1,10
Манесман Ø 50	Водопровод от каптажи „Бялата вода“ и „Яловарника“ до с. Момина клисура.	9,430	1	0,11

Няма данни за аварии по стоманените тръби за 2011 г.

Броят на аварията не е малък. 80% от дължината на преносните водопроводи попада в труднодостъпни терени и отстраняването на аварията е свързано с трудности по локализирането им и отстраняването им (особено през зимата).

Понастоящем, сигурността на водоподаване е задоволителна. Това се дължи както на значителния брой водоизточници, така и на бързите действия от страна на оператора.

Аварията по преносните водопроводи се отстраняват в рамките на 5-8 часа.

Възрастта и материалът на тръбите (етернит и стомана на повече от 35-40 години) в следващите години ще създават все по-големи проблеми за сигурността на водоподаването – по-чести аварии.

Загуби на вода

Специални замервания за установяване на загубите по преносните водопроводи не са провеждани. Все пак, по преценки направени от оператора, загубите на вода по външните водопроводи възлизат на около 4-5% от общо подадената вода (главно от скрити течове и аварии).

3.4.2.2.9. *Обобщение на основните недостатъци*

Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зоните Момина Клисура, Голямо Белово, Габровица, Сестримо е представено в таблицата по-долу:

Таблица 3-39 Обобщение на основните недостатъци във водоснабдителните системи на зони 2, 3, 4 и 5

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Водоизточници	<ul style="list-style-type: none"> - Голяма сезонна неравномерност на дебитите. - Повечето са в отдалечени труднодостъпни места. - Около каптажите и речните водохващания няма устроени санитарно-охранителни зони (огради, табели и др.) - Повечето каптажни шахти се нуждаят (в една или друга степен), от рехабилитация.
2	Третиране (пречистване и хлориране)	<p>Самопромивания се бърз пясъчен филтър от ПСПВ за водите от водохващане Баш Дерее построен на открито. През зимния сезон се обледява. За промивните води от филтъра няма пречиствателни съоръжения.</p> <p>Помещението за обеззаразяване е неугледно и не отговаря на санитарно хигиенните изисквания</p> <p>Обеззаразяването не се извършва пропорционално на преминалото водно количество. Количеството на подадения дезифектант не се прецизира по количеството на остатъчния хлор</p> <p>ПСПВ Сестримо не се експлоатира. Част от оборудването е откраднато.</p> <p>За водите добити от каптажи Папратливец при резервоар 200 м³ водата се обеззаразява с натриев хипохлорит. Дозирането на дезифектанта не се извършва пропорционално на преминалото водно количество. Подаденото количество на дезифектанта не се прецизира по количеството на остатъчния хлор. Няма обособено помещение за разгръщане на хлораторна инсталация.</p> <p>За с. Габровица</p> <p>Няма изградена пречиствателна станция за водите от отклонението от техническия водопровод към с. Габровица.</p> <p>Дезифектанта не се подава пропорционално на преминалото водно количество и не се прецизира по остатъчен хлор</p>
3	Съхранение (напорни водоеми)	<ul style="list-style-type: none"> - Повечето водоеми са изградени преди повече от 25-30 години. - Амортизирани тръбни системи и арматури – корозия по тръби, арматури и метални части (парапети, стълби, врати и т.н.) - Течове от салници и арматури. - НВ V=200 м³ - стоманен за с. Сестримо е напълно неизползваем. - НВ V=200 м³ - бетонов за с. Сестримо- сериозни течове от водните камери (не задържа вода).
4	Помпени станции	На територията на четирите зони няма помпени станции.
5	Преносни водопроводи	<ul style="list-style-type: none"> - Голяма част от тръбите (49%) са етернитови – стари и амортизирани. - Основен проблем при етернитовите тръби са аварии – спуквания на тръбите, както и компрометирани връзки – уплътнители с намалена еластичност. - Основен проблем при стоманените тръби – корозия (няма катодна защита).
6	Измерване на водата	Като цяло няма измервания на водата, подавана от водоизточниците. Измерва се единствено водата, получавана от изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“.

3.4.3. РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ МРЕЖИ

3.4.3.1. Разпределителна мрежа на гр.Белово

Съществуващата разпределителна водопроводна мрежа на гр. Белово е показана на Ситуация 3.

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 3-7.

Таблица 3-40 Разпределителна водопроводна мрежа на гр. Белово

Материал	Номинален диаметър [мм]	Дължина [км]	Процент от общата дължина [%]	Година на изграждане	Наблюдения
етернит	60 – 300	20,952	70,40	1952-1988	Стари и амортизирани тръби. Аварии са главно по тях.
стомана	80-300	3,327	11,20	1975-1995	Няма катодна защита. Постарите тръби са амортизирани – корозия.
стоманени поцинковани	1 ½"	0,386	1,30	1960-1980	Стари и амортизирани, с много малък диаметър.
РЕ	75-200	5,103	17,10	след 2000	В много добро състояние.
Всичко:	-	29,768	100	-	-
Сградни отклонения	½" - 1 ½"	-	-	-	Над 80% са изпълнени от стоманени поцинковани тръби – стари и в лошо състояние.

Недостатъци:

- Разпределителната мрежа на гр.Белово, понастоящем не е зонирана съгласно нормативните изисквания (Наредба №2/19.04.2005 г.). Високите напори се намаляват с притворени спирателни кранове.
- Прекъснат и унощожен от наводнение е водопроводът, който е бил положен покрай пътя Белово - с. Голямо Белово и е захранвал вили и стопански сгради, разположени покрай пътя. Водопроводът се е захранвал с вода от разпределителната мрежа на с. Голвмо Белово. Всички постройки са разположени високо и не могат да се захранват гравитачно от напорните водоеми на гр. Белово.

Напорни водоеми

Напорните водоеми на гр.Белово са показани в т. 3.4.2.1.4. – Съхранение на вода.

3.4.3.1.2. Измерване на водата

Измерване на водата, подадена към разпределителната мрежа на гр. Белово.

По информация от оператора „ВиК“ ЕООД гр. Белово, водата към мрежата на града не се измерва. На хранителните тръби на напорните водоеми няма монтирани водомерни устройства.

Измерване на потреблението в гр. Белово

Измерването на потреблението се извършва както следва:

По данни от оператора около 5% от абонатите в града нямат водомери и плащат на база.

Над 90% от малките (домашните) водомери са с много дълъг период на използване – над 10 години (има водомери, които се използват 20-30 г.). Старите водомери не мерят точно – обикновено отчитат по-малки водни количества. Има и известен процент повредени водомери.

Всички обществени и промишлени консуматори в града имат водомери. Всички водомери са отчитат ежемесечно.

Има приета програма за проверка, калибриране и при необходимост подмяна на водомерите. Операторът има сключен договор с лицензирана фирма за проверка и калибриране на водомери.

Водомерите на по-големите обществени и промишлени консуматори се проверяват и калибрират редовно. За всички останали водомери, програмата не се изпълнява (поради липса на средства).

Може да се направи изводът, че консумираната вода в гр. Белово се измерва добросъвестно, доколкото това е възможно с наличните водомери.

Поради големия брой стари и непроверени малки водомери (вероятно над 90% от общия брой), точността на измерването на консумираната вода може да се приеме за незадоволителна.

Таблица 3-41 Измерване на потребителите в гр. Белово

№	Количество [брой]	Процент
Общ брой на сградните водопроводни отклонения	Няма данни.	-
Общ брой абонати	1 666	100 %
Брой на абонатите без водомери	83	5 %
Брой на абонатите с монтирани водомери	1 583	95 %
Брой на монтираните водомери	1 583	-

3.4.3.1.3. Ефективност на водоснабдителната система

Аварии във водопроводите и несигурност на водоснабдяването:

На база на получената информация от оператора, броят на аварияите в разпределителната мрежа на гр. Белово за 2011 г. е посочен в долната таблица.

Таблица 3-42 Повреди в тръбите през 2011 г.

Аварии по разпределителни водопроводи [бр.]	Аварии по сградни отклонения [бр.]	Общо аварии по мрежата [бр.]	Брой аварии на км [бр./км]	Брой аварии на ден [бр./ден]
54	18	72	2.92	0.20

Забележки:

- За изчисляване броя на аварияите на километър е взета дължината само на етернитовите, стоманените и поцикованите тръби (общо 24.664 км). По дължината на новите полиетиленови тръби, аварии не са регистрирани.
- Броят на аварияите, посочени по-горе се отнася само за видимите аварии, които се откриват без използването на специална техника.

По данни на оператора, понастоящем аварии по водопроводите на гр Белово се случват на различни места по мрежата. Все пак като зона с повече аварии, беше посочена централна градска част (северно от НВ V=160 м³). Там мрежата е само от етернитови тръби.

По информация от оператора аварияите са най-много по етернитовите тръби, които са 70% от дължината на мрежата. 60% от аварияите при етернитовите се дължат на компрометирани уплътнения на връзките (уплътнители, изгубили еластичност).

Големият брой аварии се отразяват на водоподаването към консуматорите. При всяка авария водоподаването се спира за 3-4 часа, в приблизително ¼ от територията на града.

Въпреки значителния брой аварии, може да се приеме, че водоподаването към консуматорите е гарантирано достатъчно добре. Това се дължи на усилия, полагани от оператора – „Вик“ ЕООД Белово. Има създадена много добра организация за действие при аварии.

Загуби на вода:

Оценка на нефактурираната вода за водоснабдителната система на гр. Белово е представена в точка 3.3.2. – Оценка на водния баланс и неприходна вода.

С препратка към Глава 3.3.2 Воден баланс и неприходна вода, може да се види, че неприходната вода за гр. Белово за 2011 г. е 49% от подадената към града вода (този процент е сравнително по-малък от други подобни мрежи в България). Вероятно обяснението е в обстоятелството, че значителна част от

мрежата, главно в кв. Малко Белово, е подменена с полиетиленови тръби – общо 5.103 км.

Голяма част от загубите са реални (физическите) загуби, които се оценяват на около 35% от общото количество вода, подадена към гр. Белово.

По данни на оператора търговските загуби са около 13%. При съпоставка с други подобни мрежи и правени проучвания в други ВиК дружества, може да се приеме, че този процент е близък до реалния.

3.4.3.1.4. *Обобщение на основните недостатъци*

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци на разпределителната водопроводна мрежа на гр. Белово.

Таблица 3-43 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на гр. Белово

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Разпределителна водопроводна мрежа	Няма зонироване на мрежата. Чести аварии – 70% от мрежата е от стари етернитови тръби с изтекъл амортизационен период. Аварии – 2.92 бр./км. 27% от дължината на мрежата е от тръби с малък диаметър ($\varnothing 1 \frac{1}{2}''$ - $\varnothing 60$), които не отговарят на нормативните изисквания. Недостатъчен брой спирателни кранове. Някои от съществуващите не функционират. Недостатъчен брой пожарни хидранти (съгласно Наредба №1 3 - 1971/05.06.2010г.).
2	Сградни водопроводни отклонения	Над 80% от сградните водопроводни отклонения са от стари стоманени поцинковани тръби и са амортизирани (външна и вътрешна корозия). Вероятно има известен брой незаконни отклонения.
3	Измерване на водата	Над 90% от монтираните малки (домашни) водомери са стари (над 10г.) и не измерват вярно. Около 5% от абонатите нямат водомери и плащат на база. Водата, подавана от напорните водоеми към разпределителната мрежа, не се измерва.
4	Съхранение (напорни водоеми)	Амортизирани тръбни системи и арматури. Необходима е рехабилитация.

3.4.3.2. Разпределителна водопроводна мрежа на селата от Община Белово

3.4.3.2.1. Характеристики на водоснабдителната мрежа на селата Дъбравите, Мененкьово, Момина клисура, Сестримо и Аканджиево

Водопроводни мрежи

Разпределителните мрежи на селата са изпълнени предимно от етернитови тръби Ø60 и Ø80. Отделни участъци са изпълнени с по-големи диаметри Ø100÷Ø150 (главни клонове и захранващи водопроводи от напорните водоеми). По-малко е количеството на стоманените (3.50%) и манеманови (17.50%) тръби.

Таблица 3-44 Разпределителни водопроводни мрежи на селата от Община Белово

Населено място	Диаметри	Обща дължина на мрежата [м]	Стари етернитови, стоманени и манесманови тръби			Нови полиетиленови тръби			Наблюдения
			дължина [м]	% от общата дължина	година на изграждане	дълж. [м]	% от общата дълж.	година на изграждане	
Дъбравите	80-150	6 547	6 547	100	1964-1986	-	-	-	- Старите етернитови и стоманени тръби са амортизирани. Чести аварии и скрити течове по тях. - Често срещан недостатък – каучукови уплътнители, загубили своята еластичност. Това предизвиква както видими аварии, така и скрити течове.
Мененкьово	60-150	7 968	7 968	100	1952-1988	-	-	-	
Момина клисура	80-150	5 898	5 898	100	1957-1972	-	-	-	
Голямо Белово	60-125	9 406	9 406	100	1965-1985	-	-	-	
Габровица	60-100	5 224	5 224	100	1957-1985	-	-	-	
Сестримо	50-150	3 630	3 630	100	1936-1973	-	-	-	
Аканджиево	60-150	6 623	6 583	99.40	1934-1995	40	0.60	след 2000	
Общо за селата	-	45 296	45 256	-	-	-	-	-	-
Сградни отклонения общо за селата	Ø1/2"÷Ø1 1/2"	-	-	-	-	-	-	-	Изпълнени са от стоманени поцинковани тръби—стари и в лошо състояние.

Напорни водоеми

Напорните водоеми за селата са описани в 3.4.2.1.4. – Съхранение на водата.

3.4.3.2.2. Измерване на водата

Измерване на водата, подадена към разпределителните мрежи

Водата, подавана от напорните водоеми към мрежите на селата, не се измерва. На хранителните тръби няма монтирани работещи водомери.

Измерването на потреблението

По информация от оператора, 95% от регистрираните абонати имат водомери. Всички фирми и обществени учреждения имат водомери.

Таблица 3-45 Измерване на потребителите в селата от Община Белово

№	Количество [брой]	Процент
Общ брой на сградните водопроводни отклонения	няма данни	-
Общ брой абонати	2 017	100 %
Брой на абонатите без водомери	106	5 %
Брой на абонатите с монтирани водомери в експлоатация	1 911	95 %
Брой на монтираните водомери	1 911	

3.4.3.2.3. Ефективност на водоснабдителните системи на селата

Аварии във водопроводите и несигурност на водоснабдяването:

Съгласно информацията, предоставена от оператора, общият брой на аварията в разпределителните мрежи на селата, обслужвани от „Вик“ ЕООД гр. Белово е посочен в долната таблица:

Таблица 3-46 Повреди в тръбите през 2011г.

Аварии по разпределителни водопроводи [бр.]	Аварии по сградни отклонения[бр.]	Общо аварии по мрежите [бр.]	Брой аварии на км [бр./км]	Брой аварии на ден [бр./ден]
111	23	134	3,46	0,37

Забележка:

- За изчисляване броя на аварията на километър е взета дължината на тръбите само за селата, които се експлоатират от „Вик“ Белово (без Аканджиево) – 38.673 км.
- Броят на аварията, посочени по-горе, се отнася само за видимите аварии, които се откриват без използването на специална техника.

Консултантът няма информация за броя на аварията в отделните села. В някои от селата, броят на аварията на 1 км водопровод вероятно е по-голям отколкото в други.

Все пак обобщените данни говорят за една висока степен на аварийност в разпределителните мрежи.

За с. Аканджиево, чиято водоснабдителна система се поддържа от „Вик“ Пазарджик, по аналогия може да се предположи, че състоянието на мрежата е подобно.

По информация на оператора, аварията са предимно по етернитовите тръби, които общо за селата са 79% от дължината на мрежите. Макар и в по-голяма степен, аварията се случват и по стоманените и манесмановите тръби, които също са стари и амортизирани.

От страна на оператора „Вик“ ЕООД Белово е създадена много добра организация за действие при аварии. Прекъсванията на водоподаването, които се дължат на аварията са за сравнително кратко време (отстраняват се в рамките на няколко часа).

Загуби на вода:

Оценка на нефактурираната вода за селата от Община Белово за 2011 г. е представена в т. 3.3.2, Табл. 3-23: *Обобщена таблица на произведеното водно количество, консумация и нефактурирана вода.*

По подадените от оператора данни загубите на вода в селата за 2011г. варират от 38% до 78%. Среден процент загуби в селата – 58%.

3.4.3.2.4. Обобщение на основните недостатъци

В следващата таблица са обобщени основните недостатъци в разпределителните мрежи на седемте села от Община Белово.

Таблица 3-47 Обобщение на основните недостатъци в разпределителната мрежа на селата от Община Белово

№	Компоненти	Основен недостатък
1	Разпределителна водопроводна мрежа	За селата средно 79% от дължината на мрежите е от етернитови тръби (четирите села са с изцяло етернитови мрежи) – това са стари и амортизирани тръби с чести аварии по тях . Общо около 40% от тръбите са малък диаметър (Ø50- Ø60), който не отговаря на нормативните изисквания. Недостатъчен брой спирателни кранове и пожарни хидранти.
2	Сградни водопроводни отклонения	- Над 95 % от сградните водопроводни отклонения са от стари стоманени поцинковани тръби в лошо състояние – външна и вътрешна корозия. - Вероятно наличие на значителен брой незаконни отклонения.
3	Измерване на водата	Водата, постъпваща в мрежите не се измерва. Голям брой стари домашни водомери (над 90% от водомерите трябва да бъдат проверени и калибрирани или подменени с нови). Около 5% абонати без водомери.
4	Съхранение (напорни водоеми)	Амортизирани тръбни системи и арматури – корозия. Течове от салници и уплътнения. Необходима е рехабилитация.

3.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.5.1. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ЗА АГЛОМЕРАЦИЯ БАТАК

3.5.1.1. Общи характеристики

“ВиК” – ЕООД, гр. Белово, предоставя канализационни услуги на територията на град Белово, с.Дъбравите, с.Мененково, с.Габровица, с.Момина клисура, Голямо Белово, с.Сестримо. Пречиствателна станция за отпадъчни води няма нито едно от населените места на територията на Община Белово. (Ситуация 1 – „Обща Ситуация на ВиК Белово)

За с.Аканджиево, ВиК Операторът е ВиК Пазарджик

Изградена канализационна мрежа на територията на град Белово, обслужва около 87% от населението, част от канализацията в кв.Малко Белово не е изградена, няма изградена пречиствателна станция и в момента канализационната мрежа зауства в река Марица, и река Яденица съгласно разрешително за заустването на отпадъчните. Разрешително № 33110097/16.02.2010г. за ползване на воден обект за заустване на отпадъчни води в повърхностно водни обекта МОСВ - БД за управление на водите Източнобеломорски район Пловдив.

Таблица 3-48 *Общи характеристики на канализационната система гр.Белово*

Компонент	Съществуващо положение
Канализационна мрежа	Смесена мрежа – 16 895 м
Помпени станции	Няма
ПСОВ	Няма
Свързани населени места	Няма
Общо брой жители в агломерацията	3 911
Общ брой жители свързани към канализация	3 402
% от населението свързано към канализация	87%

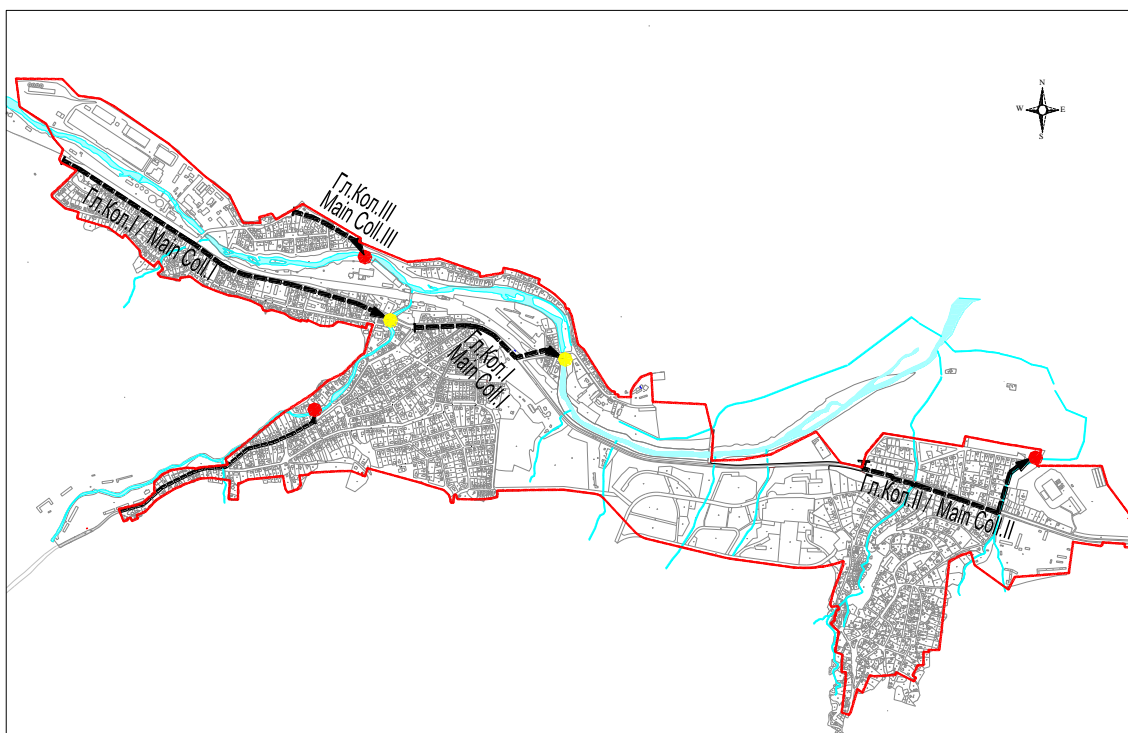
Ситуация на съществуващата канализационната мрежа е показана на Ситуация 05.

3.5.1.2. Система за събиране на отпадъчните води

Град Белово е разположен на Източно-беломорския басейн, в поречието на река „Марица”. Приемник на отпадъчните води е река Марица и река Яденица.

Категорията на град Панагюрище е III^{та}. Площта на населеното място е 268ха.

Канализационната мрежа на гр.Брацигово е изградена и функционира като смесена система, при която съвместно се отвеждат битовите, производствените и дъждовни води от населеното място. Релефът на терена дава възможност за тяхното отвеждане да е гравитачно, без помпени станции, към естествения водоприемник р. Марица и р.Яденица. Канализационната мрежа обхваща почти всички отпадъчни води, формирани от населението място.Гръбнакът на канализационната мрежа се състои от три главни колектора. Има пет основни точки на заустване на отпадъчни води, като две от тях са фиксирани в посоченото по горе разрешително, които са показани с жълта точка, останалите три нерегламентирани, с червена. Визуализирани на показаната по долу схема



Фигура 3-27 Схема на съществуващата канализационна мрежа
или по детайлно на Ситуация №4

Изграждането на канализационната мрежа, основно е било до 1990година, от бетонови тръби (като 20% до 1970г, а от 1971 до 1990г. -80%).

В показаната по долу таблица е обобщена техническата спецификация на съществуващата канализационна мрежа, по диаметри и материал:

Таблица 3-49 Техническа спецификация на канализационната мрежа

Диаметър	Дължина мрежата [м]			
[mm]	Бетон	PVC/PE/PP	Неизвестен	Обща дължина
Канализационна мрежа /смесен/				
300	13 905	не	не	13 905
400	2 336	не	не	2 336
1000	654	не	не	654
Общо	16 895	-	-	16 895

На базата на направените наблюдения на място, анализи и разговори със специалистите на „Вик“ ЕООД, гр.Белово и Община Белово, са констатирани следните слаби места в канализационната мрежа:

- Канализационната мрежа е амортизирана, част от каналите и ревизионните шахти са запълнени с наноси и парчета от камък и бетон, водещо до възпрепятстване на свободното движение на отпадъчните води;
- Изпълнението на канализационната мрежа от бетонови тръби, които са уплътнявани с циментов разтвор. Връзките между тръбите са предпоставка за инфилтрация и ексфилтрация от и в колекторите. На места са разместени и пропаднали. В уличните канали има инфилтрация както от амортизираната водопроводна мрежа, така и от високото ниво на подземните води при дъждове и топене на снегове.
- Не е в добро функционално състояние, строена е по сотпански начин, без предварително обследване и решение на потока на отпадъчните води, а и в следствие нарастването на града през последните 50 години и включване на нови квартали в съществуващата стара, водещо до претоварване на съществуващата канализационна мрежа. Като ново присъединените площи нарушават хидравличната картина по отношение на проводимостта на каналите.
- В голямата си част канализационната мрежа работи като разделна, като битова. Недостатъчен е броят на дъждоприемните решетки, по този начин, дъждовните водни количества на могат да постъпят в мрежата.
- Основният проблем са миризмите в следствие на заустването на отпадъчни води. Най-проблемните места са заустването на канала по бул“Юндола“, корекцията на реката е разрушена в този участък и прилежащите терени се заливат при пълноводие. Вторият участък е по протежението на дерето между улиците Яне Сандански и 14-ти Август. Парцелите тазположени от лявата страна на дерето са без изградена канализация;
- Има множество индивидуални зауствания на парцелите разположени в непосредствена близост до реките и деретата на територията на град Белово ;
- Липсва ПСОВ на територията на Община Белово и отпадъчните води се изливат директно в река Марица, р.Яденица и деретата, което е недопустимо.



Фигура 3-28 Заустване на канал в
 р.Яденица



Фигура 3-29 Заустване на
 Гл.Кол.І в р.Марица



Фигура 3-30 Открит отток на
 битови отпадъчни води



Фигура 3-31 Заустване на канал в р.Яденица и
 нарушена корекция на реката



Фигура 3-32 индивидуални зауствания в
 р.Марица

Таблица 3-50 Обобщение на настоящите параметри на канализационната мрежа за
 агломерация Белово

№	Индикатор	Съществуващо положение
1	Обща дължина на канализационната мрежа	16 895 м
1.2	Дължина на главни канализационни колектори	3 305 м
1.3	Дължина на второстепенни канализационни колектори	13 590 м
2	Вид на канализационната мрежа	смесена
3	Дължина на канализационната мрежа, наскоро рехабилитирана (през последните 5 год.)	няма

№	Индикатор	Съществуващо положение
4	Процент на рехабилитирана канализационната мрежа (свързана със съществуващата мрежа)	0%
5	Брой на население / дължина на канализационната мрежа	201 ж/км
6	Брой на нерегламентирани зауствания в приемника	5
7	Брой на сградните канализационни отклонения	1 800

3.5.1.3. Помпени станции за отпадъчни води

Няма изградена

3.5.1.4. Съоръжения за пречистване на отпадъчни води

Няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води.

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.

3.5.1.6. Обобщение на основните недостатъци

Таблица 3-51 Основни недостатъци на канализационната система на агломерация Пещера

№	Компоненти	Основни недостатъци
1	Канализационна мрежа	Канализационната мрежа е амортизирана(наноаси в каналите, разместени и нарушени връзки между тръбите, недостатъчен капацитет, инфилтрация и ексфилтрация) В голямата си част канализационната мрежа работи като разделна-битова. Недостатъчен е броят на дъждоприемните решетки, по този начин, дъждовните водни количества на могат да постъпят в мрежата. Основният проблем са миризмите в следствие на заустваните отпадъчни води в рамките на населеното място. Липсва ПСОВ на територията на град Белово и отпадъчните води се изливат директно в река Марица, р.Яденица и деретата, което е недопустимо.
2.	Пречиствателна станция за отпадъчни води и третиране на утайките	Няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води. Няма предварителни договори за утилизирание на утайката, след обработката и в пречиствателната станция

3.5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА УТАЙКИТЕ

3.5.2.1. Настоящ обем на утайката и практики на управление

Няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ).

3.5.2.2. Депониране на пясък и мазнини

Няма изградена пречиствателна станция за отпадъчни води

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 разгледан най-подробно в Наредба №7 за условията и реда на включване на отпадъчни води в градската канализация и степента на пречистването им. Показването на някои допълнителни изисквания са дадени в Приложение 3-8.

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 принципът 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 принципът 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 гр. Белово, функционират следните групи или единични предприятия,

Таблица 3-52 Промислени предприятия 2011г

№	Източници	Производство	бр. раб. дни в годинат а	Подадена вода от ВиК	Собстве н водоизт очник	Общо консуми рана вода	БПК5	
			бр.	Q-m3/d	Q-m3/d	Q-m3/d	mg/l	kg/d
1	ПРОМИШЛЕННОСТ							
1.1	ЕТ "Йордан Ангелов ВЙ"	Разфасовка на месо	310	5,00	няма	5,00	300,00	1,50
1.2	РПК " Белово"	производство на хляб	300	15,00	няма	15,00	210,00	3,15
1.3	ЕТ " Георги С. Близнаков"	производство на сладкарски изделия	250	2,00	3,00	5,00	250,00	1,25
1.4	"Импрегнация 2000" АД	импрегнирани траверси и др.	252	23,00	4,50	27,50	20,00	0,55
1.5	Фърст 69- ЕООД	Мебелна фирма	252	20,00	няма	20,00		0,00
1.6	Родопи АД	Производство на облекло	252	2,63	няма	2,63	1,00	0,00
	ПРОМИШЛЕННОСТ, за която е събрана информация			67,63	7,50	75,13	85,85	6,45
2	ОСТАНАЛА ПРОМИШЛЕННОСТ			45,00	0,00	45,00	150,00	6,75
	ОБЩО ПРОМИШЛЕННОСТ			112,63	7,50	120,13	109,88	13,20

Общото количество на производствените отпадъчни води / по данни на ВиК ЕООД Белово възлизат на $39463 \text{ м}^3/\text{год} = 108,12 \text{ м}^3/\text{ден}$.

3.5.3.4. Заклучения

- Основната индустриална дейност е свързана с хранителната промишленост, която представлява между 70 и 90% от общото количество генерирани промишлени отпадъчни води. Няма установени промишлености с потенциално опасни отпадъчни води, затова може да се заключи, че няма опасност от опасни зауствания, които могат да окажат ефект върху процеса на ПСОВ и отделените утайки.
- Общото количество на зауствените отпадъчни води от промишлеността в канализацията е най-много 12,76 % от общото количество генерирани отпадъчни води във всички агломерации.

- Общото промишлено замърсяване, изразено като БПК натоварване от промишлеността, на базата на водните количества, е идентично с дела на производствените води, поради еднаквото им естество с това на битовите води и не превишава 13% от общия товар генериран в агломерациите (като обем БПК).
- Производственото предприятие Завод за производство на хартия „Белана“ зауства отпадъчните си води директно в р. Марица. Изградени са пречиствателни станции за производствените води – механо-химично стъпало и за битовите отпадъчни води – механично и биологично стъпало. Пречистените води отговарят на изискванията на норматива за приемник и се заустват в р. Марица.

Препоръки:

Изграждане на локални пречиствателни съоръжения, които да обезпечат необходимата степен на пречистване за производствените предприятия, отпадъчните води на които не отговарят на изискванията на законовите наредби, включително и за бъдещи производства.

3.6. ДОСТАТЪЧНОСТ НА ДАННИТЕ

3.6.1. СПИСЪК НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА ДАННИ

Предоставена информация от Община Белово :

- Прединвестиционни (предварителни) проучвания - Агломерация Белово
- Регулационен план на град Белово - растер
- Кадастрален план на град Белово – цифров вид
- Общински План за развитие на Община Белово 2007-2013
- ПРОГРАМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОТПАДЪЦИТЕ 2008 – 2013 г.

Районите здравни инспекции (РЗИ)

- Качествата на водата в населените
- Данни от Районите здравни инспекции (РЗИ) за качествата на питейните води

Предоставена информация от „Вик“ ЕООД Белово, гр.Белово

- Данни за водопотреблението
- Данни за произведени водни количества
- Данни за подадени водни количества
- Данни за инкасирани водни количества
- Данни за големи консуматори на вода

- Данни за качеството на питейните води
- Данни за аварията – дневници за аварията
- Данни за проблемите за решаване от ВиК оператора
- Финансови и икономически данни

Предоставена информация от МРРБ и МОСВ

- Схеми на водоснабдителните и канализационните системи на населените места над 2 000 екв. жители;
- Списъци на активите;
- КНИПИБКС „Водоканалпроект” – Програма за водоснабдяването в перспектива до 2010 г. на общините и прилежащите им селища в НРБ – област Пловдивска, район Пазарджик, Община Батак – 1989 г.;
- Доклад за прилагане на изискванията на директива 91/271/ЕЕС относно пречистване на отпадъчни води от населените места.

Ползвани източници

- Информация от интернет
- Данни от Национален статистически институт
- Кожухаров Д. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Пазарджик, М 1:100 000;
- Димитрова Р. и др., 1990. Геоложка карта на България. Картен лист Велинград, М 1:100 000;
- БДУВДР, 2010. План за управление на речните басейни в Източноевропейски район;
- Закона за водите;
- „Водоканалпроект” АД – Пловдив, 2004. Хидрогеоложки доклад за обект „Водоснабдяване на село момина Клисура , община Белово от два каптирани извора, намиращи се в землището на с. Сестримо, община Белово;
- Наредба № 1/10.10.2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1 от 2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води (ДВ, бр. 15/2012 г)
- Наредба № 2/13.09.2007 г 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;
- Наредба № РД-02-20-2/14.02.2012 г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- Наредба № 2/22.03.2005 г за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Норми за проектиране на канализационни системи;
- Норми за проектиране на плоско фундиране”.
- Директива 98/86/ЕС/относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека;
- Доклад за качеството на подземните води в обхвата на Източнобеломорски район за басейново управление на водите за 2005 г.
- Стратегия за местно развитие на територията на общините Белово, Септември и Велинград
- Стратегия за развитие на Област Пазарджик
- Областен план за развитие на Област Пазарджик
- Общински план за развитие на Община Белово.
- Регионални доклади за състоянието на околната среда на РИОСВ Пазарджик 2009, 2010 и 2011 г.

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 Стрелча, 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 3-53 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 водопроводи, разпределителни водопроводни мрежи, сградни водопроводни отклонения	Висока (регистра)
Брой сградни водопроводни отклонения, брой водомери и брой абонати	Висока (регистра)
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 (няма монтирани водомери)
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 (регистри)
Годишен брой аварии на сградните канализационни отклонения	Много висока (дневници)
Брой сградни канализационни отклонения обслужвани от ВиК оператор	Много висока (регистри)
Годишен брой на аварията на канализационната мрежа	Много висока (дневници)
Дължина и диаметри на канализационната мрежа	Висока (от данни на ВиК оператора, Бизнес плана и изготвени проекти)
Дълбочини на канализационната мрежа	Висока (от данни на ВиК оператора, Бизнес плана и изготвени проекти)
Общата площ, обслужвано от ВиК оператора	Добра.Картна основа ,недостатъчна.
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
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 на РЗИ и ВиК оператора.
Общ проектен капацитет на пречиствателни станции за питейни води	Много висока. На базата на работни проекти от 1965 год. производителността на станцията е до 30 л/сек. Експлоатационен капацитет - на базата на разрешително за водоползване издадено от Басейнова Дирекция Източно Беломорски Район с център в гр. Пловдив е рердуциран на 14 л/сек

3.6.3. ПРЕПОРЪКИ

Основните слабости по отношение на достъпността и качеството на данните са обобщени по-долу:

- Не са обобщени наличните данни за местоположението на трасетата и съоръженията;
- Данните за водопотреблението са обобщени по месеци. Няма детайлни данни за динамиката на водопотреблението;
- Няма детайлни данни за количествата отпадъчни води;
- Картната основа е недостатъчна;

Консултантът препоръчва предприемането на следните мерки с цел подобряване наличността на данните за водоснабдителните и канализационните системи:

- Подобряване на топографските карти (повече данни за местностите);
- Събиране на допълнителни данни за качеството на водите и/ или започване на кампания за анализиране на качеството на водите за приоритетните зони в предпроектното проучване или за други зони, които трябва да бъдат включени в Техническото задание на следващите договори за Техническа помощ;
- Събиране на годишни, дневни и часови дебити на отпадъчните води от промишлени зауствания;
- Събиране на данни за средните (смесена дневна проба) и максималните (произволни проби) поток и качество на отпадъчните води в различни точки на заустване;
- Трасиране и създаване на кадастрални чертежи, на външните и на вътрешните мрежи, както и на съоръженията към тях.
- 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 заустванията 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

Понастоящем селищата в Община Белово се захранват с вода от подземни и повърхностни водоизточници.

Повърхностните водоизточници са:

- 3 бр. открити речни водохващания (2 бр. за с. Момина клисура и 1 бр. за с. Сестримо).
- 1 бр. горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура” с обем $V=200\,000\text{ м}^3$ – водата в изравнителя постъпва от яз. „Белмекен”.

Подземните водоизточници са:

- 17 бр. каптажи (каптирани извори).

Откритите речни водохващания и каптираните извори са със силно променливи дебита, в зависимост от сезона и валежите през годината.

За най-сигурен водоизточник на територията на Община Белово може да се смята изравнителят на ВЕЦ „Момина клисура”, който е със значителен обем и със сигурно захранване от яз. Белмекен”.

В долната таблица са показани минимално гарантираните дебити на водоизточниците и необходимите максимално дневни водни количества за селищата, обслужвани от оператора „ВиК” ЕООД Белово.

Таблица 3-54 Минимално гарантирани дебити на водоизточниците и необходимите максимално дневни водни количества

Вид на водоизточника	Бр.	Минимално гарантиран дебит л/с	Необходимо максимално дневно водно количество л/с	Забележки
Зона Белово (Зона 1) – Белово, Дъбравите, Мененково				
каптажи	4	17,25	15,72	Няма недостиг.
Зона Момина клисура (зона 2)				
каптажи	5	4,86	2,71	Няма недостиг.
речни водохващания	2			
водовземане от изравнител на ВЕЦ „Момина клисура”	1			
Зона Голямо Белово (зона 3)				
каптажи	2	1,68	1,07	Няма недостиг.
Зона Габровица (зона 4)				
каптажи	3	2,53	1,37	Няма недостиг.
водовземане от изравнител на ВЕЦ „Момина клисура”	1			
Зона Сестримо (зона 5)				
каптажи	3	5,50	3,95	Няма недостиг.
речно водохващане	1			
Общо:		31,83	24,82	Дебитите на водоизточниците са достатъчни, за да се покрие изчисленото макс. дневно водно количество.

Режимно водоподаване към селищата, обслужвани от оператора „ВиК” ЕООД – гр. Белово понастоящем няма.

Село Аканджиево, което е в зона, захранвана от водоснабдителна система „Ветрен” (обслужвана от „ВиК” Пазарджик) също получава достатъчно вода и няма недостиг.

3.7.2. ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ

За повечето водоизточници – каптажи, речни водохващания и изравнителя ВЕЦ „Момина клисура” няма установено замърсяване на водата – тя отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г.

С препратка към т.3.1.3.3. консултантът обръща внимание на двата извора: „Владикин извор” и „Студената вода”. Това са карстови извори, в които е било регистрирано замърсяване – завишено съдържание на желязо, манган, хром, амоний и др.

Местоположението и характера на тези водоизточници (карстови), изключва възможността за устройване на санитарно-охранителни зони, съгласно изискванията на Наредба №3/16.10.2000 г.

Консултантът смята, че това са водоизточници в риск и трябва да бъдат изведени от експлоатация.

За гр. Белово и селата в отделни проби, взети от разпределителните мрежи е установено наличие на колиформни, ешерихия коли, а понякога и завишено съдържание на остатъчен хлор. Тези отклонения от нормативните изисквания показват недостатъчна ефективност на хлорирането, както и недостатъчна ефективност на дезинфекцията на водопроводните участъци в случай на авария. Лошото състояние на старите етернитови тръби може да обясни част от случаите на замърсяване на водата (лошото уплътнение на връзките създава възможност за засмукване на замърсените води при изпразване на участъците).

В момента замърсители на р. Марица и притоците ѝ в обособената територия са населените места в агломерацията Белово. Пречиствателната станция за отпадъчни води от гр. Белово не е изградена и замърсените отпадъчни води от населението и промишлените предприятия в града се заустват в р. Марица, р. Яденица и деретата.. След въвеждането в експлоатация на пречиствателната станция за отпадъчни води, съществено ще се намали замърсяването на р. Марица в този участък.. Необходим е строг контрол и ефективно управление на водния цикъл в ЗХ „Белана” и недопускане заустване на отпадъчни води от предприятието, които не отговарят на изискванията на Разрешителното за заустване в р. Марица.

Наложително е експлоатационното предприятие В и К да предоговори условията за включване на отпадъчните води от производствените предприятия в градската канализационна мрежа, на базата на законовите наредби и направените разработки за проекта за ПСОВ гр. Белово.

След изграждане на новото регионално депо за твърди битови отпадъци край гр. Пазарджик, сега съществуващото депо ще се закрие и рекултивира. Така ще се прекъсне инфилтрирането на замърсени води от депо.

3.7.3. ТЕКУЩО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ВОДА

Понастоящем 8 891 постоянни жители (с процент на свързване на 100%) в Община Белово получават вода, доставена от оператора „ВиК” ЕООД Белово и частично от оператор „ВиК” Пазарджик (за с. Аканджиево).

Общата битова консумация е посочена като 281 527 м³/год (за 2011г.) със средно потребление на жител - 87 л/ж/д.

Отделно небитовите потребители ползват общо 46 009 м³ (14 л/ж/д) за 2011г.

За 2011 г. средният процент неприходна вода, на територията на Община Белово, е 54% от подадената към селищата вода.

От общо подадената вода около 13% са търговските загуби. Останалите загуби, 41% от подадената вода, са реални (технически) загуби на мрежите.

Очевидно е, че загубите на вода във водоснабдителните системи на Община Белово са твърде високи. Посочените стойности са обичайни за много от водоснабдителните системи в България.

Големите загуби на вода показват много лошо състояние на водоснабдителните мрежи, от гледна точка на физическото им състояние (аварии, скрити течове и т.н.) както и от гледна точка на измерване на водата – неточно измерване на подадената и консумираната вода.

Заключения:

Основните проблеми свързани с неприходната вода са, както следва:

- Няма измерване на произведената вода.
- Няма измерване на водата, подадена към разпределителните мрежи.
- Неточно измерване на консумираната вода:
 - Около 5% от абонатите са без водомери и плащат на база.
 - Голям брой (над 90%) от малките домашни водомери са стари (над 10г.) и не мерят точно – обикновено отчитат по-малки водни количества.
 - Действията по проверка и калибриране на водомерите не са достатъчни. Приетите програми не се изпълняват.
 - Нелегално потребление (кражби на вода) – около 6.5% от подадената вода на селищата.

Препоръки:

- Поставяне на водомерни устройства след водоизточниците.
- Поставяне на водомерни устройства на хранителните тръби на напорните водоеми, обслужващи населените места.

- Изпълнение на приетата от Оператора програма за проверка, калибриране и подмяна на водомерите на абонатите (най-вече на домашните водомери и водомерите на малките търговски потребители).

3.7.4. ВОДОСНАБДИТЕЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

3.7.4.1. Външна водоснабдителна система

Основните проблеми на външните водоснабдителни системи, експлоатирани от оператора, са свързани с лошото състояние на повечето преносни водопроводи и с неустроените санитарно-охранителни зони около водоизточниците.

По-долу са обобщени състоянието и недостатъците на външните водоснабдителни системи, захранващи селищата от Община Белово.

Водоизточници:

- Голям брой водоизточници, разпръснати на голяма площ. До някои от тях, разположени в планината, достъпът е затруднен, което утежнява експлоатацията им.
- Променливи дебити – малки дебити, съвпадащи с максималната консумация в селищата.
- Някои от водоизточниците нямат разрешителни за водоползване или имат разрешителни с изтекъл срок на действие.
- Повечето от водоизточниците няма законно учредени санитарно-охранителни зони - съгласно Наредба №3/16.10.2000 г.

Повечето СОЗ около водоизточниците са разградени, няма огради, табели и т.н. (достъпът до водоизточниците е напълно свободен, най-вече за по-отдалечените).

- Няма измерване на водата, подадена от водоизточниците.
- За повечето водоизточници – лошо състояние на каптажните шахти и съоръжения (необходимост от рехабилитация).

Пречистване и обеззаразяване

- За водоснабдителните системи в състава на ВиК Белово се подава вода от извори и каптажи, които са с добри качества им отговарят на изискванията на Наредба 9 и не се налага пречистване. За тях се извършва само обеззаразяване. Подаването на дезинфектанта навсякъде не се извършва пропорционално напреминалото водно количество и не се прецизира по количеството на остатъчния хлор.
- Водите от речните водохващания се подлагат на пречистване. Изградените пречиствателни станции се експлоатират ненадеждно.

Пречиствателната станция Сестримо е изключена от експлоатация без видими причини.

Преносни водопроводи:

Преносните водопроводи, експлоатирани от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД гр. Белово са с обща дължина 55.327 км, от които 27.950 км етернитови тръби, 9.537 км стоманени тръби, 15.220 км манесманови тръби, 2.170 км чугунени тръби и 0.450 км полиетиленови тръби.

- Всички етернитови тръби са полагани в периода 1952 - 1985 г. Без изключение са амортизирани – износени каучукови уплътнители, изтънени стени, спуквания на тръбите и т.н.;
- Стоманените тръби са полагани в периода 1975 – 1985 г. Никъде по стоманените преносни водопроводи не е устроена катодна защита. Стоманените тръби също са амортизирани, но като сравнително по-нови и поради материала са в по-добро състояние от етернитовите;
- Манесманови тръби – това са висококачествени стоманени тръби, полагани са преди 1945 година. Въпреки възрастта си те са в сравнително добро състояние.
- В много добро състояние е външният водопроводен участък (за с. Момина клисура), изпълнен от полиетиленови тръби.
- Съоръженията по старите преносни водопроводи (шахти оттоци и въздушници, облекчителни шахти и др.) са в лошо състояние (корозия по тръбите и арматурите, неработещи арматури и т.н.).

Помпени станции:

Помпените станции „Владикин извор“, „Дъбравите“ и „Малко Белово“ се поддържат според възможността на „ВиК“ ЕООД Белово. Всички те се нуждаят от рехабилитация.

Основните недостатъци на помпените станции:

- Сградите на всички помпени станции се нуждаят в една или друга степен от рехабилитация (измазване, изолации, покривни работи, подмяна на дограмата, подмяна на облицовката, настилки и др.).
- Всички помпи са стари и амортизирани, с ниска ефективност (голям разход на ел. енергия).
- Защитата от хидравличен удар (мини хидрофори) не функционира.
- Амортизирани арматури (спирателни кранове, възвратни клапи) и тръбни системи.
- Водомерни устройства (турбинни водомери) не работят.
- Остаряло ел. оборудване.

- Остаряла автоматизация и контрол на работата на помпите.
- Черпателните водоеми към помпените станции се нуждаят от рехабилитация.

Напорни водоеми:

Като цяло за водоемите е характерно липсата на система за поддръжка и почти всички от тях се нуждаят от рехабилитация, макар и в различна степен. Бетонните им конструкции изглеждат в добро състояние (изключение НВ V = 200 м³ - бетонен – с. Сестримо, който има течове от водните камери и не задържа вода).

В по-лошо състояние са тръбните им системи (те са стоманени), арматурите и металните части (стълби, парапети, врати). Наблюдава се силна корозия (особено във водоемите, в които се хлорира., течове от салници и уплътните.

За обема на всички съществуващи напорни водоеми е направена проверка. За всички населени места обемът на напорните водоеми е достатъчен и отговаря на изискванията на Наредба №2/19.04.2005.

В съществуващите напорни водоеми има противопожарен резерв, отговарящ на изискванията на Наредба № 13-1971/05.06.2010г.

Село Голямо Белово няма напорен водоем. Преносният водопровод от каптажите е заустен директно в разпределителната мрежа на селото. Селото няма никакъв воден резерв и няма къде да се осъществява достатъчно надеждно хлориране на водата.

3.7.4.2. Разпределителни водопроводни мрежи

На територията на Белово, операторът „ВиК“ ЕООД Белово експлоатира седем разпределителни мрежи с обща дължина 68.441 км.

За отделните населени места, дължините са както следва: гр. Белово – 29.768 км, с. Дъбравите – 6.547 км, с. Мененково – 7.968 км, с. Момина клисура – 5.898 км, с. Голямо Белово – 3.630 км, с. Габровица – 5.224 км, с. Сестримо – 9.406 км.

Отделно, разпределителната мрежа на с. Аканджиево с дължина 6.623 км се експлоатира от „ВиК“ Пазарджик.

Разпределителни водопроводи:

Разпределителните водопроводни мрежи във всички селища на територията на Община Белово са в лошо състояние.

В гр. Белово и в селата, общо 93% от водопроводите (главни и второстепенни клонове) са от стари етернитови и стоманени (обикновени, поцинковани и манесман) тръби.

Като цяло разпределителните водопроводи от етернит са с изтекъл амортизационен срок, с компрометирани връзки (уплътнители, изгубили еластичност). По етернитовите водопроводи има чести аварии и скрити течове.

Стоманените водопроводи са също в лошо състояние – на места силно корозирали (електрокорозия – нямат катодна защита). Стоманените манесманови водопроводи, макар и стари (полагани главно преди 1945 г.), поради отличното качество на материала и на връзките са в сравнително добро състояние, но повечето от тях са с малки диаметри ($\varnothing 50$ и $\varnothing 60$), които не отговарят на сега действащите нормативни изисквания.

Техническите загуби в разпределителните мрежи на населените места са около 41% от подадената вода (в абсолютна стойност 289 253 м³/год. за 2011 г.).

Арматурите по разпределителните клонове (спирателни кранове и пожарни хидранти) са недостатъчно на брой, съгласно Наредба №2/19.04.2005г. и Наредба №13 - 1971/05.06.2010г. Голяма част от съществуващите арматури не функционират.

Консултантът обръща внимание, че разпределителната мрежа на гр. Белово не е зонирана съгласно изискванията на Наредба №2/19.04.2005г. Зоните не са оформени, високото налягане се редуцира с притваряне на спирателни кранове.

Сградни водопроводни отклонения

В по-голямата си част (над 90%) са от стари стоманени поцинковани тръби – силно корозирали. Макар и не толкова чести, колкото по разпределителните водопроводи, значителен брой аварии се случват и по сградните отклонения (течове от тръби и спирателни кранове, запушвания и др.).

Вероятно има и известен брой незаконни отклонения, от които се черпят не малки водни количества.

Измерване на водата

Понастоящем няма измерване на водата, подадена към разпределителните мрежи. Там, където има монтирани водомери след напорните водоеми, те не работят.

Неточно измерване на консумираната от абонатите вода. Това се отнася главно за водата за домакински нужди. Голям брой от малките (домашни) водомери са стари (на повече от 10 г., а някои над 20-25 години) и не мерят точно, обикновено отчитат по-малко водно количество. Има и умишлено повреждане на водомери, с цел отчитане на по-ниско потребление.

Водомерите на по-големите консуматори (промишлени, производства и обществени) се следят и калибрират регулярно. Може да се каже, че при тях водата се измерва с достатъчна точност.

ПРЕПОРЪКИ:

За водоизточниците:

- За всички водоизточници, които нямат разрешителни (8бр.) трябва да се започне процедура за получаване. За всички водоизточници с изтекъл срок на разрешителните (9бр.) трябва да се започне процедура за получаване на нови разрешителни.
- За всички водоизточници, които нямат законно учредени СОЗ, трябва да се започнат действия по узаконяване на такива зони (в съответствие на Наредба №3/16.10.2000 г.)
- За всички водоизточници (тези разположени извън гр. Белово) е необходимо устройване или рехабилитация на санитарно-охранителните зони (в съответствие на Наредба №3/16.10.2000 г.).
- Рехабилитация на каптажните шахти и речни водохващания.
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците.

За пречистване и хлориране:

- Водите, постъпващи от повърхностните водоизточници да се пречистват в пречиствателни съоръжения. Да се обърне внимание на експлоатацията на съоръженията и особено на ПСПВ Сестримо. За успешната им експлоатация са предвидени средства за рехабилитация. При водовземането да се отстраняват надеждно плаващите материи. Обеззаразяването на водата да се извършва в съответствие с норматива за автоматизирано подаване на обеззаразяващия агент, пропорционално на преминалата вода и прецизирано по количеството на остатъчния хлор. Промивните води и технологично отпадащите води да се третират преди изпускане. Задържаните и изсушени утайки да се депонират на депото за ТБО, понеже са неподходящи за използване.
- Да се следи преливането на резервоарите. При преливане да се спира и дозаторната помпа за да не се преразходва натриевия хипохлорит. Едновременно с това да се спира и преливането от резервоара.

За външните водоснабдителни системи:

- Рехабилитация на водопроводите, които не са в добро състояние. Рехабилитацията на преносните водопроводи трябва да се приоритизира според състоянието им.
- За водопроводите, които са в добро състояние или водоподаването по тях в бъдеще няма да бъде от особена важност (промяна на основните водоизточници), рехабилитация в рамките на инвестиционната програма не е необходима.
- По преценка на Община Белово или на оператора, рехабилитация на такива водопроводи може да се направи чрез финансиране по други програми или собствени средства.

За помпените станции:

Ако се приеме да останат в експлоатация, за помпените станции е необходимо да се предприемат следните действия по рехабилитация на помпените станции:

- саниране на сградите;
- пълна подмяна на помпите;
- подмяна на тръбните системи и арматури;
- нова защита срещу хидравлични удари;
- подмяна на ел. оборудване;
- рехабилитация на черпателни водоеми;
- устройване на модерни системи за управление и контрол.

За напорните водоеми:

Консултантът предвижда рехабилитацията на всички напорни водоеми (с изключение на стоманения НВ V=200 м³ – за с. Сестримо). Рехабилитацията им трябва да се приоритизира според състоянието на дадения водоем и трябва да включва:

- хидроизолация на водните камери;
- подмяна на тръбни системи и арматури;
- работи по възстановяване на санитарно-охранителни зони и благоустрояване на околното пространство.

За разпределителните водопроводни мрежи:

- Препоръчителна е цялостна подмяна на амортизираните етеритови и стоманени тръби. Подмяната трябва да се извърши на етапи, които са съобразени със състоянието на отделните водопроводни клонове и участъци (с предимство за участъците с много аварии).
- Изчислено е, че общата дължина на водопроводите, които трябва да бъдат подменени в селищата на Община Белово в рамките на 3-те програмни периода е 46.075 км. (вкл. с. Аканджиево).
- В случаите, когато е възможно, се препоръчва рехабилитация на разпределителната водопроводна мрежа да се извършва едновременно с изграждането на канализационната мрежа.
- За мрежата на гр. Белово е абсолютно наложително да се устрой нейното зонироване.

За сградните водопроводни отклонения:

Заедно с подмяната на разпределителната водопроводна мрежа, трябва да се извършва и подмяна на старите сградни отклонения. При подмяна на разпределителните клонове ще бъдат открити и прекъснати и незаконните сградни отклонения.

За измерване на водата

- Консултантът препоръчва монтаж на нови водомери на всички хранителни тръби на напорните водоеми. Необходимо е да се спазват заложените по програма проверки на водомерите, както и тяхното калибриране или подмяна (много старите водомери трябва задължително да бъдат подменени).
- Да бъдат задължени всички абонати без водомери да монтират такива.
- За по-големите консуматори да се направи проверка дали монтираните водомери са съобразени с консумацията на абоната. Където бъдат установени излишно големи водомери, да се заменят с подходящи.

3.7.5. ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ

3.7.5.1. Канализационна мрежа

Обособените агломерации на територията на ВиК ЕООД – Белово, Според „Доклада за прилагането на изискванията на Директива 91/271/ЕЕС“, издаден от МОСВ:

- Агломерация Белово с 3 885 ЕЖ;
- За останалите населени места от Общината, няма обособени агломерации;

Заключения

- Канализационната мрежа е амортизирана(наноаси в каналите, разместени и нарушени връзки между тръбите, недостатъчен капацитет, инфилтрация и ексфилтрация)
- В голямата си част канализационната мрежа, работи като разделна-битова. Недостатъчен е броят на дъждоприемните решетки, по този начин, дъждовните водни количества на могат да постъпят в мрежата.
- Основният проблем са миризмите в следствие на заустваните отпадъчни води в рамките на населеното място.
- Липсва ПСОВ на територията на град Белово и отпадъчните води се изливат директно в река Марица, р.Яденица и деретата, което е недопустимо. Хидравлическата проводимост на канализационната мрежа на места е недостатъчна.
- Не е в добро функционално състояние, липса на периодично почистване и изтекъл експлоатационен срок;

Препоръки

- Разширяване и реконструкция на канализационната мрежа;
- Актуализиране на Мрежовите информационни системи;

- Доставка на оборудване за поддръжка и експлоатация на канализацията;
- 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

Няма изградени пречиствателни станции за отпадъчни води

Проектите за пречиствателните станции за отпадъчните води са разработени в степен, позволяваща да се оцени предложената технологична схема. Технологичната схема предполага след реализиране, пречиствателните станции да изпълнят предназначението си. По този проект не е осигурено финансиране.

Поради това, че проекта е изработен преди разработването на Генералните Планове, базовите оразмерителни данни не са съобразени с изискванията на Методиката за изготвяне на настоящите генерални планове. Ако се кандидатства за финансиране по настоящата програма, задължително проекта трябва да се преизчисли за еквивалентни жители, водни количества и замърсености определени по Методиката за изготвяне на Генералните планове. Базовите данни за оразмеряването на пречиствателната станция са дадени в т. 5.3.3 на настоящата разработка:

Качествата на пречистените води трябва да отговарят на изискванията на законовите разпоредби

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 те 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. Контролът по изграждането на локалните пречиствателни станции, заустващи директно в приемника, е задължение на контролните органи от РИОСВ и на местната администрация. Финансирането на локалните пречиствателни станции следва да се осъществи за собствена сметка на предприятията и не е предмет на настоящата разработка.

3.7.5.3. Управление на утайката

Утайките, получени при пречистване на отпадъчните води, са безвредни и неопасни. Още веднаж обръщаме внимание, че най-поощрявания метод на утилизиранието им е включването им в естествения кръговрат и природосъобразния начин на оползотворяване. Това са използването като тор в селското стопанство, за подобряване на изтощени или ерозирали горски терени, както и за производство на компост. Възможно е използването на калоричността на утайката за изгаряне, съвместно с други горивни източници, ако наблизо има подходящи съоръжения. Общото количество на обезводнената утайка от пречиствателната станция се очаква поради необходимостта от преизчисляване на проекта, да възлезе приблизително на 985.5 м3/год.

3.7.5.4. Индустриални отпадъчни води

Общото количество отпадъчни води, заустено от индустриите в Белово е около 39463 м3/годишно. 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. Ако все пак има предприятия, които заустват отпадъчни води, не отговарящи на изискванията на законовите наредби, то те трябва да бъдат подтикнати да изградят пречиствателните си съоръжения.

3.7.5.5. Други източници на замърсяване.

От оценката на Консултанта става ясно, че повечето ПСПВ на територията на ВиК Оператора заустват промивни води от бързи самопромиващи се пясъчни филтри в околното пространство без пречистване. За това се препоръчва предвиждането на преработващи и пречиствателни 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 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 Генералния план на Белово, всички незавършени проекти, в процес на одобрение и разработка, са отразени и по възможност интегрирани в разработката. По детайна информация е дадена в точка 4.

Таблица 3-55 Съществуващи проекти, обхванати от Генералния план

Община	Проект
Белово	„Агломерация Белово” – Прединвестиционно проучване – 2012г.

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 следва¹⁰:

- 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:** среднотежестни 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.;

¹⁰Съгласно споразумение с МРРБ програмните периоди се различават от тези, определени в Техническото задание с цел осигуряване на последователност с програмните периоди на ОП.

- Прогнозата за населението се прави, като се отчита динамиката на населението: раждаемост, смъртност и нетна миграция (механичен прираст);
- 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, отнасящасякъм 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 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 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 (МAB) 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		
		Доставе на вода			Фактурирано отчетено потребление			
					Фактурирано неотчетено потребление			
Внесена вода		Загуби на вода			Търговски загуби	Нефактурирано отчетено потребление	Неприходна вода	
						Нефактурирано неотчетено потребление		
Физически загуби		Незаконно потребление (незаконни свързвания...)	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⁽¹¹⁾.
- Изчисление на постоянното потребление на глава от населението през 2038 г.:

Постоянното потребление на глава от населението е определено на 120 л/ж/д ⁽¹²⁾

- 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

¹¹Пример: 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/жителх 500 = 50 м³/денще бъде считано за временно битово потребление.

¹² Според Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“, виж Приложение №1.

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)⁽¹³⁾.

○ 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⁽¹⁴⁾ 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

¹³ Съгласно Техническо задание, чл. 6.2 Оценка на макропоносимостта.

¹⁴ Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“, виж Приложение №1.

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;
 - 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⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾, от което се получава небитовото потребление чрез умножение на това единично потребление по прогнозираното население за референтната година, за която се правят изчисленията.

¹⁵ Съгласно Наредба №2 от март 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи“, чл. 17.7, §(2). виж Приложение №1.

¹⁶ 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.

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 Генерален план разпределението между тези два типа загуби не може да бъде оценено.

Търговските загуби би трябвало да намалеят 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)⁽¹⁷⁾;
- 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%.

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:

$$\begin{aligned} &\text{Обслужено население} \\ &= (\text{Настоящо или прогнозирано население}) \times (\text{Процент на свързаност}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Битово водопотребление} \\ &= (\text{Настоящо или прогнозирано население}) \\ &\times (\text{Настоящо или прогнозирано потребление на глава от населението на ден}) \\ &+ (\text{Настоящо или прогнозирано временно потребление}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Небитово водопотребление} \\ &= \begin{cases} \text{Настояща или прогнозна стойност, ако е известна, или ако не е:} \\ \text{Население} \times 12 \text{ ЛЧД ако населението} < 2000 \text{ жители} \\ \text{Население} \times 40 \text{ ЛЧД ако населението} > 2000 \text{ жители} \end{cases} \end{aligned}$$

$$\text{Водопотребление} = (\text{Битово водопотребление}) + (\text{Небитово водопотребление})$$

$$\text{Неприходна вода} = \frac{(\text{Настоящо или прогнозно водопотребление})}{(1 - \text{Настоящо или прогнозно ниво на НПВ})}$$

$$\text{Общо водопотребление} = (\text{Водопотребление}) + (\text{Неприходна вода})$$

НВ: ЛЧД= литра на глава от населението на ден

¹⁷ С цел съответствие с Европейските стандарти, целта от 20% се запазва, но за годините след 2038г.

4.1.1.3.2. Технически критерии за проектиране

Водни ресурси и пречистване

- Технически и хигиенни критерии

В рамките на настоящия 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	KMnO ₄ + 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 KMnO ₄ , който е опасен продукт

Обичайно пречистване					Допълнително пречистване		
Вид	Първично утаяване	Пясъчна филтрация	Коагулация + Флокулация + Утаяване	Филтриране чрез мембрани	Активен въглен + Филтрация	Аерация + Филтрация	KMnO ₄ + Филтрация
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 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 ⊕ Високи разходи за експлоатация и поддръжка (консумация на енергия)	⊕Средни инвестиционни 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

Всеки от тези пречиствателни процеси е описан подробно в Приложение 4-2

- 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

Вид	Ултравиолетова дезинфекция	Белина	Хлорирана вода	Cl _{2g} (хлор)	ClO (хлорен диоксид)	Озон
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
Приложения	⇒ 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

Всеки процес на дезинфекция е описан подробно в Приложение 4-3.

○ 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 иски 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 (виж Приложение 4-4).

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 (виж Приложение 4-5).

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 (виж Приложение 4-6).

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 ⁽¹⁸⁾:
 - 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.

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 ⁽¹⁹⁾.

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 опо коефициента на генерирани отпадъчни води.

¹⁸Съгласно Техническото задание и съгласно европейската Директива 91/271/ЕЕС, населените места с население под 2,000 ЕЖ трябва да бъдат включени в настоящето проучване.

¹⁹Съгласно Техническото задание, чл. 5.1 Предложение за Критерии за проектиране и според действащите Стандарти за проектиране на канализационни системи от 1989г, чл. 33

Отводнителна норма = (Потребление на човек) × (коэф. на генерирани отпадъчни води)

- Средно количество битови отпадъчни води

Предлага се да се оцени средното постоянно количество на битови отпадъчни води съгласно българските норми⁽²⁰⁾, 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** (вижона съответната дата по коефициента на генерирани отпадъчни води и процента на свързаност.

Количество битови отпадъчни води
= [(Отводнителна норма) × (Население)
+ (временно битово водопотребление)
× (коэф. на генерирани отпадъчни води)]
× (процент на свързаност към канализация)

- Общ максимален коефициент на неравномерност и часови максимални количества на отпадъчни води

Общият максимален коефициент на неравномерност за канализационните системи е определен съгласно българските норми както следва⁽²¹⁾:

$$Q_{max,h} = Q_{av,d} \times K_{0\ max,h}$$

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:

²⁰ Български норми за проектиране на канализационни системи, издадени през 1990г.

²¹ Български норми за проектиране на канализационни системи, издадени през 1990г, Глава 3, Част 1, член 34

$$K_{0 \max, h} = 1 + \frac{2.5}{Q_{av, d}^{0.22}}$$

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.

<p>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</p>

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 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 14 ноември, 2000г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места“.

Що се отнася до съдържанието на опасни вещества, максимално допустимите концентрации са базирани на Наредба № 6 от 09.11.2000г. за емисионните норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти.

Базовите стойности са определени въз основа на междинните стойности, 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 (мг/л)	Стойност (мг/л)	Стойност (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. Заустяване 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.*, който е представен в Приложение 4-7.

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...):

$$Q_{\text{проект.}} = Q_{\text{ср.ден}} \cdot K_{0 \text{ макс. час}} + Q_{\text{макс. час небитови}} + Q_{iw} + Q_{sw}$$

4.1.1.4.4. *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 4-8.

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.. Те са представени в Приложение 4-9.

Напорни колектори

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.. Те са представени в Приложение 4-10.

Помпени станции

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.. Те са представени в Приложение 4-11.

Дъждопреливници

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.. Те са представени в Приложение 4-12.

Дъждозадържателни резервоари

Проектите са изработени в съответствие с българските Норми за проектиране на канализационни системи, изд. 1990 г.. Те са представени в Приложение 4-13.

Пречиствателна станция за отпадни води

- Технически и екологични критерии

В настоящия 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	Аерирани лагуни	Капещ биофилтър	Пречистване с активна утайка (сизгиване)	Процес на продължителна 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
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

Всеки процес за пречистване на е описан подробно в Приложение 4-14.

○ **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 (задължително)

- 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
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

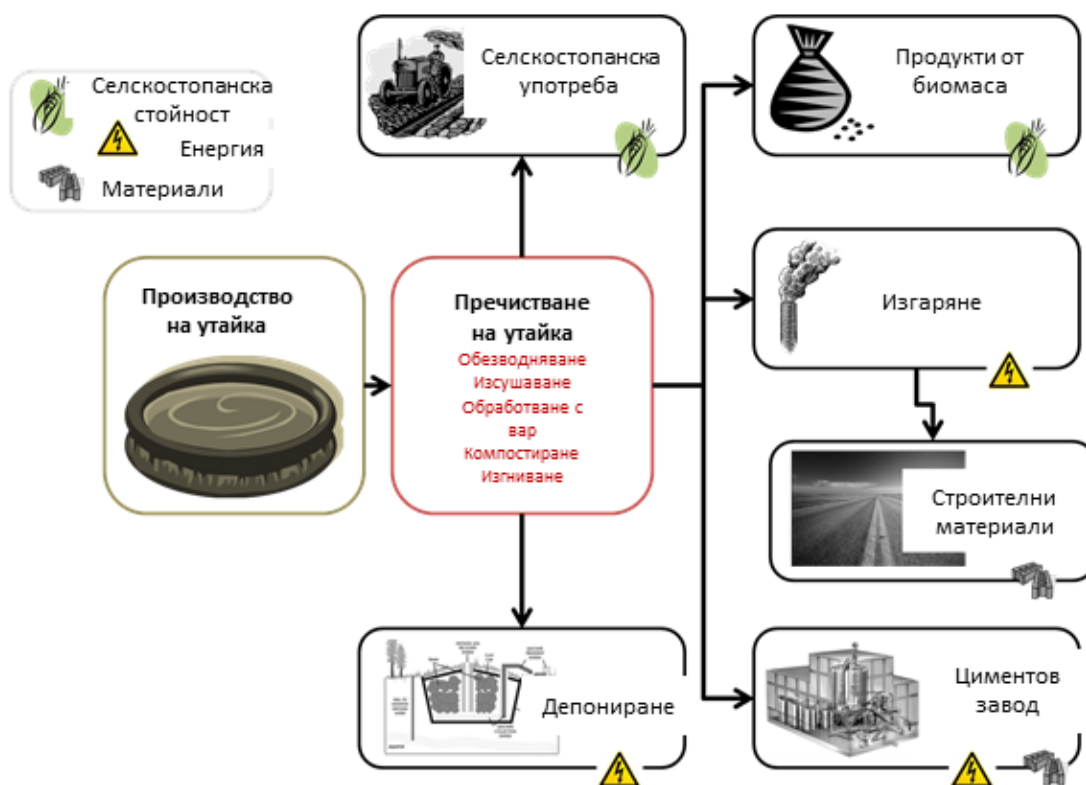
Всеки процес на пречистване на утайка е разгледан подробно в Приложение 4-15.

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 4.1-16.

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

Представлява 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.

4.1.1.4.5. *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 4-17.

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 4-18.

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 води ²²		
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	km	735,00 €
Съоръжения (производствени точки, водни резервоари и помпени станции)	U	8 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и генерален план		
Проучване с диагностика на мрежата и генерален план, минимум под 300 жители	U (брой населени места)	10 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и генерален план, над 300 жители	U (брой жители)	35,00 €

²²Разходите се отнасят за „класическо“ пречистване на сурови води, с включена флокуляция /сидиментация, филтриране и дезинфекция

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.

Занаселениместас 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. Оперативниразходиразходизаподдръжка 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 €/кВчили 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 4-19.

Таблица 4-11 Инвестиционни разходи (Отпадъчни води)

Описание	Единица	Разход за единица
Доставкаимонтажнагравитационни 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 €
Доставкаимонтажна напорни тръби		
DN63	m	28,00 €
DN400	m	144,00 €
ИзгражданенаПречиствателна станция за отпадъчни води²³		
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	km	260,00 €
Съоръжения (преливници и помпенистанции)	U	7 000,00 €
Местно и подробно проучване от вид: мрежова диагностика и генерален план		

²³ 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).

Описание	Единица	Разход за единица
Проучване с диагностика на мрежата и генерален план минимум под 300 жители	У (брой населени места)	15 000,00 €
Проучване с диагностика на мрежата и генерален план над 300 жители	У (брой жители)	50,00 €
Населени места под 2 000 жители		
Проучване на санитарни зони минимум под 667 жители	У (брой населени места)	10 000,00 €
Проучване на санитарни зони, над 667 жители	У (брой жители)	15,00 €
Изграждане на санитарна система за населени места с по-малко от 2,000 жители със средносрочни и дългосрочни програми	У (брой жители)	650,00 €

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.

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 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 €/m³** (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. Ако 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, оперативно, 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:

- Оценката 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 живота²⁴:
 - Тръби: 50 години;
 - Сгради и строителни съоръжения: 45 години²⁵;
 - 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:

²⁴ Според изискванията, определени от Националния Регулатор.

²⁵ Според изискванията, определени от Националния Регулатор, съгласно които строителството трябва да се състои от 30% сгради и 70% съоръжения.

- 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. 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 система на определяне на приоритети въз основа на пет критерия, която е представена в Приложение 4-20.

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 „Водоснабдяване - Дунав“ ЕООД - Разград 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 силно амортизирани, често преоразмерени и като цяло изработени от етернит. Това предполага съществени рискове за общественото здраве (азбест), а също така и дълго престояване - над 48 часа – което, създава бактериологичен риск (преоразмеряване).
- 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 рискове 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 СНАБДЯВАНЕ КАСАЕЩИ ГЛАВНИТЕ ВОДОСНАБДИТЕЛНИ СИСТЕМИ

4.2.2.1. Стратегия за развитие на външната водоснабдителна система на гр. Белово, с. Момина Клисуре, с. Мененкьово и с. Аканджиево.

4.2.2.1.1. Определяне на алтернативи

Поради необходимостта, водоизточниците – каптажите "Владикин извор" и „Студена вода“ да отпаднат от експлоатация, консултантът направи проучване за наличие на близко разположени алтернативни водоизточници, с добри качества на водата. Като подходящ водоизточник, който лесно и бързо може да влезе в експлоатация, беше идентифициран съществуващият горен изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“ – трето стъпало на каскада „Белмекен-Сестримо“.

Обем на изравнителя – 200 000 м³

к.тер. – 625.00 м

к. В.Н ≈ 630.00 м

Освен за добив на енергия, понастоящем вода от изравнителя се ползва за водоснабдяване на завода за кибрит „Костенец - ХХИ“ АД в гр. Костенец, както и за питейно водоснабдяване на с. Габровица и с. Момина Клисуре.

От изравнителя, в момента, за питейно-битови нужди на двете селища от Община Белово, при необходимост се взимат около 13 л/с (3 л/с – за с. Габровица и около 10 л/с за с. Момина Клисуре).

Водата от изравнителя отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови нужди.

Като вода, подавана от повърхностен водоизточник, за нея е задължително устройване на пречистване (ПСПВ) и дезинфекциране.

4.2.2.1.2. Описание на приетата за реализация алтернатива

Предвижда се преминаване на гр. Белово и селата Момина клисура, Дъбравите, Мененкьово и Аканджиево към захранване от новия водоизточник – изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“ ($V=200\,000\text{ м}^3$).

Водоподаването ще се осъществява гравитачно, посредством един главен водопровод от изравнителя и отклонения към напорните водоеми на града и селата.

Предвижда се, в близост до изравнителя да бъде изградена ПСПВ със самопромиващи се бързи пясъчни филтри, в която ще се осъществява и хлорирането на водата.

- За с. Аканджиево се предвижда да отпадне захранването му от водоснабдителна група „Ветрен“, която е на територията на Община Септември и е собственост на „ВиК – в ликвидация“ ЕООД – гр. Пазарджик. Предвижда се водоснабдяването на с. Аканджиево изцяло да премине към „ВиК“ ЕООД – гр. Белово (водоподаване, експлоатация на разпределителната мрежа, инкасова дейност и т.н.).
- Предвижда се същ. НВ $V=200\text{ м}^3$ - до квартал Малко Белово, който в момента не се използва, да бъде рехабилитиран и да функционира като напорен водоем за с. Мененково и с. Аканджиево.

Съществуващият напорен водоем на с. Аканджиево НВ $V=180\text{ м}^3$ ще бъде свързан с водопровода до изравнителя. Водоподаването към селото от водоснабдителна група Ветрен ще бъде преустановено.

- За гр. Белово и с. Момина Клисуре се предвижда запазването в експлоатация на гравитачните водоснабдителни системи (разположени в южна посока). За тези системи се предвижда единствено рехабилитация на водовземните съоръжения и санитарно-охранителните зони около тях. Предвижда се рехабилитация на хлорирането.

След изграждането на новия главен преносен водопровод от изравнителя на ВЕЦ „Момина клисура“ до с. Аканджиево, сега съществуващите 3 водоснабдителни зони (1-ва, 2-ра и 6-а) ще бъдат свързани в една обща зона, включваща пет селища – гр. Белово, с. Момина Клисуре, Дъбравите, Мененково и Аканджиево.

Като предимства на приетото за реализация решение, могат да се определят:

- Подаване на вода с гарантирано добро качество.
- Няма опасност от замърсяване на добиваната вода.
- Изцяло гравитачно водоподаване. Отпада необходимостта от помпажно водоподаване към гр. Белово, с. Дъбравите и с. Аканджиево. Подобрява се енергийната ефективност.
- По-голяма компактност на водоснабдителната система.

4.2.2.1.3. Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи на гр. Белово и селата Момина Клисуре, Дъбравите, Мененкьово и Аканджиево.

В таблицата по-долу са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи на гр. Белово и четирите села.

Таблица 4-13 Необходими инвестиции за развитие на външните водоснабдителни системи на гр. Белово и четирите села

Описание на компонентите	Специфични инвестиции
Нова главна водоснабдителна система от изравнителя ВЕЦ „Момина Клисуре“ $V=200\,000\text{ м}^3$	
Преносни водопроводи	Изграждане на 19.589 км гравитачни преносни водопроводи от изравнителя до напорните водоеми на гр. Белово и селата Момина Клисуре, Дъбравите, Мененкьово и Аканджиево.
Пречистване и хлориране на водата от водоизточник – изравнител на ВЕЦ „Момина Клисуре“	Изграждане на ПСПВ с капацитет 25 л/с при горен изравнител на ВЕЦ Момина клисура. В схемата на ПСПВ не се предвижда утайвателно стъпало поради това, че в Горен изравнител водата престоява много по дълго време отколкото в какъвто и да е тип утайтел. В схемата се включва , самопромиващ се бърз пясъчен филтър разположен в сграда - лека конструкция. Обеззаразяването на водата става с използване на натриев хипохлорит и автоматизирана система, подаваща дезинфектанта пропорционално на преминалата вода и прецизиране на дозата по количеството на остатъчния хлор във водата. Поради това, че водата в Горен в изравнител е проточна и се събира от високопланински източници, мътността не е висока и не се създават условия за размножаване на микроорганизмите algae. Горен изравнител е стоманобетонова конструкция, което предпазва от евентуалното бъдещо замърсяване с манган. Тези условия предполагат успешната работа на такава технологична схема. Приедвижда се изграждане на експлоатационен път към станцията и електрозахранване на обекта.
Съоръжения по преносните водопроводи	<ul style="list-style-type: none"> - Изграждане на облекчителната шахта след ПСПВ = $V=25\text{ м}^3$ - Изграждане на шахта с редуцир-вентил след РШ за с. Дъбравите.
Водоеми (водоеми, които се явяват елементи на главната водоснабдителна система)	<p>Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - НВ $V=200\text{ м}^3$ – за с. Мененкьово и с. Аканджиево. - НВ $V=500\text{ м}^3$ – кв. Малко Белово (преходен водоем за селата Мененкьово и Аканджиево). <p>Изграждане на шахта с редуцир-вентил пред НВ $V=500\text{ м}^3$ – с. Момина Клисуре (на вливната тръба).</p>
Измерване на водата и предотвратяване на загуби от преливане.	<p>Изграждане на 9 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след водоизточника, на отклоненията от преносния водопровод и на отклоненията към напорните водоеми).</p> <p>Монтаж на 18 бр. устройства против преливане в напорните водоеми на гр. Белово, Момина Клисуре, Дъбравите, Мененкьово и Аканджиево.</p>

Описание на компонентите	Специфични инвестиции
За гр. Белово	
Водоизточници	Рехабилитация на 2 бр. каптажи и СОЗ около тях. (капт. „Соколова скала” и капт. „Реката”).
Пречистване и хлориране	Изграждане на лека постройка от трислойни панели и инсталиране на хлораторна инсталация с натриев хипохлорит, подаваща дезинфектанта съгласно изискванията на нормативите. Предвижда се елзахранване на площадката при НВ V=160 м ³ – за Белово централна част За НВ V=500 м ³ – за кв. Малко Белово се предвижда идентично строителство и монтаж на система за хлориране с натриев хипохлорит, включително електрозахранване на площадс.ката. Съществено в този случай, че се набляга на възможността системата за обеззаразяване да се командва съгласно количеството на остатъчния хлор във водата. Постъпващата вода вече е обеззаразена и инсталацията ще работи само при недостиг на остатъчен хлор във водата
Напорни водоеми	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми: - НВ V=1000 м ³ и НВ V=160 м ³ – двата за гр. Белово, централна част
Измерване на водата	Изграждане на 2 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след каптажи „Соколова скала” и „Реката” – пред НВ V=160 м ³ и пред НВ V=500 м ³ – за кв. Малко Белово).
За с. Момина Клисуре	
Водоизточници	- Рехабилитация на 2 бр. речни водохващания и устройване на СОЗ около тях – (водохващане „Баш дере 1” и „Баш дере 2” - Рехабилитация на 1 бр. утаител. - Рехабилитация на 3 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (капт. „Черна река”, „Яловарника” и „Бялата вода”).
Пречистване на водата	Рехабилитация на 1 бр. утаител. Рехабилитация на съществуващата пречиствателна станция Момина Клисуре, обхващаща рехабилитация на 1 бр. бавен филтър, пригоден за утаител, изграждане на сграда – лека конструкция от трислойни панели за бързия самопромиващ се пясъчен филтърс цел предпазване от обледяване и рехабилитация на съществуващото хлораторно и привеждането му в съответствие с изискванията на нормативите – подаване на дезинфектанта пропорционално на преминалото водно количество и прецизиране на дозата по количеството на остатъчния хлор.
Измерване на водата	Изграждане на 2 бр. водомерни шахти и монтаж на 2 бр. водомерни устройства (след речните водохващания и след каптажите – преди НВ V=500 м ³ за с. Момина Клисуре).
За с. Дъбравите	
Напорни водоеми	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем – НВ V=200 м ³ – за с. Дъбравите.

За повече подробности, виж приложения 4-21

4.2.2.2. Стратегия за развитие на външната водоснабдителна система на селата Габровица, Сестримо и Голямо Белово

4.2.2.2.1. Определяне на алтернативи

И трите села имат изградени външни водоснабдителни системи, които функционират. Водоизточниците са с дебити, които във всеки един сезон са достатъчни да осигурят необходимото максимално денонощно водно количество за всяко едно от селата.

Качеството на добиваната от тях вода е добро и отговаря на изискванията на Наредба №9/16.03.2001 г. за качество на водата, предназначена за питейно-битови нужди.

Предвид горното, консултантът смята, че за нито едно от селата не се налага търсене на нови водоизточници и разглеждане на алтернативи на сега съществуващото водоснабдяване.

4.2.2.2.2. Описание на приетата за реализация алтернатива

За селата Габровица, Сестримо и Голямо Белово ще бъдат изцяло запазени сегашните водоснабдителни системи, с водоподаване от съществуващите водоизточници – каптажи и речни водохващания.

Дейностите, които се предвиждат, имат за цел да развият и подобрят съществуващите водоснабдителни системи, чрез: рехабилитация на водоизточници и санитарно-охранителни зони, рехабилитация на преносни водопроводи и напорни водоеми, строителство на нови напорни водоеми (където няма такива), рехабилитация на ПСПВ и хлораторни станции или изграждане на нови, подобряване на добитата вода и т.н.

4.2.2.2.3. Дейности, предвидени за развитието на външните водоснабдителни системи на селата Габровица, Сестримо и Голямо Белово

В таблицата по-долу са описани необходимите дейности и инвестиции за развитието на външните водоснабдителни системи на Габровица, Сестримо и Голямо Белово.

Таблица 4-14 Необходими инвестиции за развитие на външните водоснабдителни системи
на Габровица, Сестримо и Голямо Белово

Описание на компонентите	Специфични инвестиции
За с. Габровица	
Водоизточници	Рехабилитация на 3 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (капт. „Голям чучур“, „Малък чучур“ и „Нов каптаж“)
Пречистване и хлориране на водата	За водата отклонена от техническия водопровод за кибритената фарика Костенец захранваща с. Габровица, при напорните водоеми предвиждаме пречистване на водата с бърз самопромиващ се пясъчен филтър и обеззаразяване на водата с натриев хипохлорит. Инсталацията за обеззаразяване предвиждаме да отговаря на всички изисквания.
Преносни водопроводи	- Рехабилитация на 3.005 км преносни водопроводи от каптажите до напорните водоеми.
Напорни водоеми	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми: - НВ V=80 м ³ и НВ V=40 м ³
Измерване на водата и предотвратяване на загуби от преливане.	- Изграждане на 2 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (1 бр. (след капт. „Малък чучур“ и „Голям чучур“ и 1 бр. след капт. „Нов каптаж“). - Монтаж на 5 бр. устройства против преливане в напорните водоеми на с. Габровица.
За с. Сестримо	
Водоизточници	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане – „Хаджидейца“ и устройване на СОЗ около него. Рехабилитация на 3 бр. каптажи „Папратливец“ и СОЗ около тях.
Пречистване и хлориране	За Сетримо – предвижда се рехабилитация на съществуващата ПСПВ – Сестримо рехабилитация на утаителното стопанство, възстановяване на бързите пясъчни филтри, изграждане на сграда от леки трислойни панели и инсталацията за обеззаразяване с натриев хипохлорит, отговаряща на всички изисквания. За резервоар 200 м ³ при с. Сестримо, предвиждаме да се инсталира хлораторна инсталация разположена в самостоятелна сграда от леки трислойни панели, вкл електрозахранване на площадката. Хлораторната инсталация ще отговаря на всички изисквания на нормативите.....
Преносни водопроводи	Рехабилитация на 13.200 км гравитачни преносни водопроводи: - преносен водопровод от речно водохващане „Хаджидейца“ до ПСПВ „Сестримо“, L=7.410 км. - преносен водопровод от каптажи „Папратливец“ до НВ V=200 м ³ , L= 5.790 км.
Напорни водоеми	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми: - НВ V=200 – бетоновият водоем за водата, добивана от капт. „Папратливец“ - НВ V=500 м ³ при ПСПВ „Сестримо“ за водата, добивана от речно

Описание на компонентите	Специфични инвестиции
	водохващане „Хаджидейца“.
Измерване на водата и предотвратяване на загуби от преливане	Изграждане на 2 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след речното водохващане – 1 бр. и след каптажите 1 бр.) Монтаж на 4 бр. устройства против преливане (в НВ V=500 м ³ и 2 бр. в НВ V=200 м ³ – 2 бр.).
За с. Голямо Белово	
Водоизточници	- Рехабилитация на 2 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (капт. „Мердеvene” и „Липово равнище”).
Хлориране	За с. Голяма Белово, в площадката на новия резервоар 150м ³ , предвиждаме да се инсталира хлораторна инсталация разположена в самостоятелна сграда от леки трислойни панели, вкл електрозахранване на площадката. Предвиждаме хлораторната инсталация да отговаря на всички изисквания на нормативите.
Преносни водопроводи	- Рехабилитация на 6.050 км гравитачен преносен водопровод от каптажите до селото: - изграждане на водопроводна връзка между преносния водопровод и новия НВ V=150 м ³ , L=0.820 км.
Напорни водоеми	Изграждане на нов НВ V=150 м ³ – за с. Голямо Белово и експлоатационен път до него.
Измерване на водата	Изграждане на 1 бр. водомерна шахта на 1 бр. водомерно устройство (след каптажите и преди НВ V=150 м ³).

За повече подробности, виж схема N°6.

4.2.3. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИТЕ МРЕЖИ

4.2.3.1. Определяне на алтернативи

Разпределителните мрежи на населените места в обслужваната територия са изградени на 100 %, което означава, че не се предвижда изграждането на нови разпределителни мрежи.

Отчитайки лошото състояние на съществуващите мрежи, със среден процент на водни загуби (технически и търговски загуби) - 51 %, ще са необходими значителни инвестиции за постигане на поставените цели – 35 % НПВ за 2021 г. и 25 % през 2038 г.

За постигане на тези цели съществуват две алтернативи:

1. Цялостна, поетапна подмяна и рехабилитация на разпределителните мрежи.
2. По-задълбочена диагностика и изготвяне на програма за откриване и ремонт на течовете и програма за постоянно наблюдение на потока и налягането в тръбите, както и управление на налягането в мрежите.

Предвид следните обстоятелства:

- Липса на обучение на кадрите на местния ВиК оператор за работа с програми за постоянен мониторинг и управление на налягането.
- Невъзможност или крайно затруднено прилагане на постоянен мониторинг и управление на малките (селските) мрежи.
- Изключително лошото състояние на старите тръби, главно етернитовите (стари уплътнители с изгубена еластичност), правещо ремонтите им постоянна и безсмислена дейност (ремонт на всички връзки).

Предпочитана и значително по-ефективна е първата алтернатива – цялостна, поетапна подмяна на старите улични водопроводи и сградни отклонения.

Отделно, консултантът е разгледал проблема със захранването на сградите, разположени по протежение на пътя Белово-с. Голямо Белово. Водопроводът, който ги е захранвал с вода, е бил свързан с разпределителната мрежа на с. Голямо Белово. Понастоящем е прекъснат и разрушен от наводнение.

Консултантът е разгледал две възможни алтернативи за решаване на проблема, по отношение на техните предимства и недостатъци. Резултатите са представени в таблицата по-долу:

Таблица 4-15 Разглеждане на алтернативите за хранване на потребителите,
разположени между гр. Белово и с. Голямо Белово

Водоснабдителна зона	Описание на проблема	Определяне на алтернативите	Първи преглед	Обосновка на избора
Зона Белово (зона 1) и Зона Голямо Белово (зона 3)	Унищожен водопровод по дължина на пътя Белово-Голямо Белово. Водопроводът е захранвал сгради, разположени покрай пътя. Сградите са разположени високо и не могат да се захранват от водоемите на гр. Белово. Водата се е подавала гравитачно от разпределителната мрежа на с.Голямо Белово.	1. Решение с помпажно водоподаване Захранване на сградите, които са по-близо до гр. Белово посредством помпажно водоподаване от мрежата на гр. Белово. - Изграждане на шахта с помпи, директно свързани с мрежата на гр. Белово. Помпите ще бъдат с честотен регулатор и дебитът им ще се определя в зависимост от консумацията. Изграждане на водопровод (тласкател) Ø90 PE с дължина L=350 м, захранващ сградите, разположени близо до Белово. Захранването на сградите, разположени по-близо до с. Голямо Белово ще се осъществява от гравитачен водопровод Ø90 PE с дължина L=620 м, свързан с разпределителната мрежа на с. Голямо Белово.	Отхвърлена	Предимства (в сравнение с алтернатива 2): - Изграждане на по-къси водопроводи. - Захранване на консуматорите, разположени до гр. Белово с вода от предвидената нова главна водоснабдителна система. Това гарантира сигурност на подаването (голям и сигурен водоизточник). Недостатъци: Необходимост от изграждане на малка ПС в чертите на гр. Белово. - Необходимост от ел.захранване на помпената станция. - По-големи експлоатационни разходи (ел. енергия). - По-сложна експлоатация на системата. - Спиране на водоподаването в случай на прекъсване на електрически ток.
		2. Решение с изцяло гравитачно захранване Всички консуматори, разположени покрай пътя, ще се захранват от гравитачен водопровод Ø90 PE, L=1 450 м, свързан с мрежата на с.Голямо Белово.		Предимства (в сравнение с алтернатива 1): - Изцяло гравитачно захранване. - Няма разход на ел. енергия. - Много по-лесна експлоатация на системата. Недостатъци: Необходимост от изграждане на по-дълги водопроводни участъци.

Поради обстоятелството, че водопроводът предложен за изграждане по одобрената алтернатива 2 ще се захранва от разпределителната мрежа на с. Голямо Белово, в инвестиционната програма този водопровод ще бъде включен към дейностите, които се предвиждат за водоснабдителната система на с. Голямо Белово.

4.2.3.2. Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на гр. Белово

Дейностите, предвидени да се извършат, са съобразени с методологията и предположенията, представени в т. 4.1.1

За гр. Белово, основните дейности по разпределителната мрежа ще бъдат насочени към рехабилитацията на водопроводни клонове и сградни отклонения. Предвижда се зонирането на разпределителната мрежа на гр. Белово. Консултантът предлага да бъдат оформени три високи зони – висока зона запад (захранвана от НВ $V=1000\text{ м}^3$), висока зона център (захранвана от НВ $V=160\text{ м}^3$) и висока зона квартал Малко Белово (захранвана от НВ $V=500\text{ м}^3$). Ниската зона ще бъде една, обща за цялата ниска част на гр. Белово (под хоризонтал 340.00). Ниската зона ще се захранва от трите водоема и ще бъде оформена посредством монтаж на редуцир-вентили.

Приоритетно се предвижда монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са: Намаляване обема на неприходните води, оптимизация на експлоатацията, намаляване на здравния риск за населението.

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на гр. Белово.

За повече подробности, виж схема N°7.

Таблица 4-16 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 (83% от мрежата са стари етернитови и стоманени тръби). - Мрежата не е зонирана – наличие на високи напори в ниските части. - Над 80% от сградните водопроводни отклонения са в лошо състояние. - Значителен брой аварии. - Значителни технически загуби (вероятно над 30 %) - Недостатъчен брой ПХ и СК (броят им не отговаря на нормативните изисквания). - Наличие на тръби с малки диаметри (под нормативните). - Водата, подадена към мрежата, не се измерва. 	<ul style="list-style-type: none"> - Цялостна, поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Зониране на мрежата. - Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми. 	<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 24.665 км разпределителни водопроводни клонове. - Рехабилитация на около 1450 бр. сградни водопроводни отклонения. - Монтаж на 5 бр. редуцир - вентили (за зониране на мрежата). - Изграждане на 3 бр. водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства (след напорните водоеми - на хранителните тръби към мрежата).

4.2.3.3. Дейности, предвидени за развитието и подобряване на състоянието на разпределителната мрежа на селата Момина Клисуре, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево, Габровица, Сестримо и Голямо Белово

За селата основните дейности ще бъдат насочени към рехабилитацията на водопроводни клонове и сградни отклонения.

Консултантът предлага рехабилитацията на разпределителните мрежи да се извърши в рамките на средносрочната и дългосрочна инвестиционна програма. Приет е годишен темп на подмяна - 2 % от общата дължина на мрежата на съответното населено място.

За всички села се предвижда приоритетен монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми.

Очакваните положителни ефекти от тези мерки са намаляване на неприходната вода, оптимизация на експлоатацията, намаляване на здравния риск за населението.

В долната таблица са описани необходимите дейности и инвестиции за осъществяване на рехабилитацията на разпределителната мрежа на седемте села от Община Белово.

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 (100% от дължината ба мрежата са стари етернитови и частично стоманени тръби). - Повечето (над 95%) от сградните водопроводни отклонения са в лошо състояние (корозия). - Значителен брой аварии. - Значителни технически загуби (вероятно над 30 %) - Недостатъчен брой ПХ и СК (броят им не отговаря на нормативните изисквания). - Наличие на тръби с малки диаметри (под нормативното изискване $\varnothing 80$). 	<ul style="list-style-type: none"> - Поетапна подмяна на старите и амортизирани тръби и свързаните с тях сградни водопроводни отклонения. - Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми. 	За с. Момина Клисурса
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 2.124 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на водомерна шахта и монтаж на водомерно устройство – 1 бр. (след НВ $V=500 \text{ м}^3$ на хранителната тръба).
		За с. Дъбравите
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 2.357 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на водомерна шахта и монтаж на водомерно устройство – 1 бр. (след НВ $V=200 \text{ м}^3$).
		За с. Мененкьово
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 2.869 км разпределителни водопроводни клонове.
		За с. Аканджиево
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 2.384 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на водомерна шахта и монтаж на водомерно устройство – 1 бр. (след НВ $V=180 \text{ м}^3$).
		За с. Габровица
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 1.880 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на водомерна шахта и монтаж на водомерно устройство – 1 бр. (след НВ $V=80 \text{ м}^3$ и $V=40 \text{ м}^3$).
		За с. Голямо Белово
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 1.307 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на 0.350 км водопроводна връзка на нов НВ $V=150 \text{ м}^3$ с разпределителната мрежа. - Изграждане на водопровод от мрежата на с. Голямо Белово – за храняване на съществуващите сгради къщи, $L= 1.450 \text{ км}$. - Изграждане на водомерна шахта и монтаж на водомерно устройство – 1 бр. (след нов НВ $V=150 \text{ м}^3$).
		За с. Сестримо
		<ul style="list-style-type: none"> - Рехабилитация на 3.386 км разпределителни водопроводни клонове. - Изграждане на водомерни шахти 2 бр. и монтаж на водомерни устройства – 2 бр. (след НВ $V=500 \text{ м}^3$ и след НВ $V=200 \text{ м}^3$ – бетонов, рехабилитиран).

4.3. АЛТЕРНАТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА

4.3.1. СТРАТЕГИЧЕСКИ АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯТА

За ВиК системите на гр. Белово има изготвени прединвестиционни проучвания и идеен проект, които са предадени на инвеститора в началото на 2012 г. В прединвестиционните проучвания се предвижда бъдещата пречиствателната станция да има експлоатационен период от 30 години – от края на 2011 до 2041 г. и да има капацитет за еквивалентни жители (ЕЖ) определени съгласно Методиката на Генералния План в т.5.3. Приемник на пречистените отпадъчни води е река Марица, по-малко чувствителна зона, съгласно Заповед No970/28.07.2003 г. на министъра на околната среда и водите. Според Разрешително за заустване на пречистените отпадъчни води от гр. Белово No33140048/22.04.2009 г., издадено от Басейнова дирекция на Източнобеломорския речен басейнов район – гр. Пловдив, не се ограничават концентрациите на биогенните елементи азот и фосфор. Степента на пречистване която е възможно да се достигне с предложената технологична схема е показана в таблицата по долу. Тук са показани данните за очакваните концентрации на основните замърсители в пречистените отпадъчни води.

Таблица 4-18 Максимална концентрация в пречистената вода

Качествени параметри	Концентрации
БПК ₅	25 mg/l
ХПК	125 mg/l
Суспендирани вещества	60 mg/l
Общ азот*	Не се третира
Общ фосфор*	2 mg/l Не се третира

* Концентрация, изисквана за ПСОВ, пречистващи над 600 кг БПК₅ на ден.

Горните стойности на показателите съответстват на нормативните изисквания за водни емисии, зауствани във водни тела по-малко чувствителна зона.

4.3.1.1. Определяне на алтернативи

Обхват на алтернативите :

- Агломерации с над 2 000 ЕЖ;
- Населени места под 2 000 жители, които могат да бъдат присъединени към агломерация с над 2000 ЕЖ. (съгласно Доклада за прилагане на Директива 91/271/ЕЕС).

Населени места от територията обслужваната от ВиК ЕООД Белово са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-19 Населени места на територията на ВиК ЕООД Белово

Име на населеното място	Население 2011 (преброяване)	Население 2016	Население 2021	Население 2028	Население 2038
Аканджиево	420	385	352	308	250
Белово	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
Дъбравите	499	457	418	365	297
Габровица	505	463	423	370	301
Голямо Белово	484	444	405	354	288
Мененково	935	857	783	685	556
Момина клисура	920	843	770	674	548
Сестримо	1 217	1 115	1 019	891	724

Местоположението им е показано на **Ситуация No5** със съответната им степен на изграденост на канализационната мрежа към 2011г.

За град Белово, от общината има изготвено прединвестиционно проучване от 2012г - „Агломерация Белово” , който е в процес на разглеждане и одобрение от МОСВ.

Разглеждането на стратегическите алтернативи за пречистване на отпадъчните води е извършено въз основа на методологията изготвена в Глава 4.1.1. Резултатите от прегледа са представени в таблицата по-долу, където еквивалентът жители включват обществени и промишлени дейности:

Таблица 4-20 Разглеждане на алтернативите за централизирана или децентрализирана ПСОВ

Агломерацията Код	Име на населеното място	Еквивалент жители за годината на проектиране	Код на група	Име на група
BGAG03592_00	Белово	4 129	V51_WW_01	Белово
-	Дъбравите	426		
-	Голямо Белово	511		
-	Момина клисура	485		
-	Аканджиево	941		
-	Мененково	951		

4.3.1.2. Оценка на алтернативите за група Белово

Таблицата по-долу отразява необходимите инвестиции за централизираната и децентрализираната алтернатива:

Таблица 4-21 Описание на стратегическите алтернативи за Група Белово

Код/ Име на групата	Алтернативи	Описание	Инвестиции
V51_WW_01 Белово	Алтернатива 1 – Централизирана ПСОВ Белово	1 ПСОВ,отпадъчните водите от Дъбравите, Голчмо Белово и Момина Клисуре постъпват гравитачно, от Аканджиево и Мененкьово попмажно	1 ПСОВ с капацитет 7443 ЕЖ, 1 Помпена станция 2000 м тласкател 6850 м довеждащи колектори (Дъбравите 900м; Голямо Белово 1700м; Момина клисура 2000; Аканджиево 1600м; Мененкьово 650м)
	Алтернатива 2 - Децентрализирана	1 ПСОВ Белово 1 ПСОВ Дъбравите 1 ПСОВ Голямо Белово 1 ПСОВ Момина клисура. 1 ПСОВ Аканджиево 1 ПСОВ Мененкьово	1 ПСОВ с капацитет 4 129ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 511ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 485ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 941ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 426ЕЖ 1 ПСОВ с капацитет 951ЕЖ

Основаната разлика между гореописаните алтернативи е обобщена в таблицата по-долу.

Таблица 4-22 Разлики между Алтернатива 1 и Алтернатива 2 за Група Белово

Алтернатива	Инвестиция	Експлоатация & Поддръжка
Алтернатива 1	1 ПСОВ с капацитет 7 443ЕЖ, 1 Помпена станция 2000 м тласкател 6850 м довеждащи колектори	По- ниски инвестиционни разходи; Необходимост да се предвиди пречистване на H ₂ S в колектора под налягане;
Алтернатива 2	6 ПСОВ с капацитет от 500 до 4 300 ЕЖ	По-високи разходи за ЕСП; По-високи инвестиционни разходи .

В таблицата по-долу са разгледани определените алтернативи като са сравнени техните предимствата и недостатъците.

Таблица 4-23 Оценка на алтернативите за Група Белово

Съществуващи активи	Описание на основните слабости	Определяне на алтернативи	Обосновка на избора
<p>покрытие с канализационна мрежа на населените места</p> <p>Белово (87%)</p> <p>Дъбравите (98%)</p> <p>Голямо Белово (30%)</p> <p>Момина клисура (98%)</p> <p>Аканджиево (100%)</p> <p>Мененкьово (30%)</p>	<p>Няма изградени пречиствателни станции.</p>	<p><u>1. Централизирана</u></p> <p>(1 ПСОВ- ПСОВ Белово)</p>	<p><u>Предимства:</u></p> <p>Ниски експлоатационни разходи</p> <p>Ниски инвестиционни разходи</p> <p>По-ефективно пречистване на отпадъчните води</p> <p><u>Недостатъци:</u></p> <p>Необходимост да се предвиди пречистване на H₂S в колектора под налягане</p> <p>Изграждане на КПС и външен колектор</p> <p><u>Обосновка на избора:</u> по - малка инвестиция и разходи за експлоатация и поддръжка</p>
		<p><u>2. Децентрализирана</u></p> <p>Отделни пречиствателни станции – 6 ПСОВ</p>	<p><u>Предимства:</u></p> <p>Отпада нуждата от изграждане на довеждащи колектори до ПСОВ Белово (общо 6,85км), КПС и Тласкател (2км)</p> <p><u>Недостатъци:</u></p> <p>По-високи инвестиционни разходи</p> <p>По-високи разходи за Експлоатация§Поддръжка.</p>

Финансово-икономическа оценка

Въз основа на направените допускания, Финансово-икономическата оценка показва следните резултати. Подробните изчисления са представени в **Приложение 4-22.**

Таблица 4-24 Финансова оценка

Параметър	Алтернатива 1	Алтернатива 2
Инвестиционни разходи в €	5 127 928	5 083 927
- Инвестиционни разходи за гравитачен довеждащ колектор с $L = 6,85$ km	1 900 400	-
- Инвестиционни разходи за напорен тръбопровод с $L = 2$ km от КПС Мененкьово	153 000	-
- Инвестиционни разходи за 1 КПС Мененкьово	29 600	-
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Дъбравите	-	425 663
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Големо Белово	-	404 005
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Момина клисура	-	792 183
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Аканджиево	-	354 858
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Мененкьово	-	783 853
- Инвестиционни разходи за ПСОВ Белово	-	2 323 365
- Инвестиционни разходи на ПСОВ Белово (Дъбравите, Голямо Белово, Момина клисура, Аканджиево, Мененкьово)	3 044 928	
Разходи за експлоатация и поддръжка в € (общо за 30 години)	4 274 661	6 863 302
ННС при дисконтова норма от 5 % в €	6 760 877	6 677 651

*На етап Генерален план не е възможно да се определи кой вид пречистване на H_2S ще бъде избрано, тъй като това зависи от неопределени още фактори като точната топография по маршрута на колектора. Следователно типът пречистване на H_2S и цената му ще бъдат оценени на етап предпроектно проучване. Настоящата калкулация не включва тази цена.

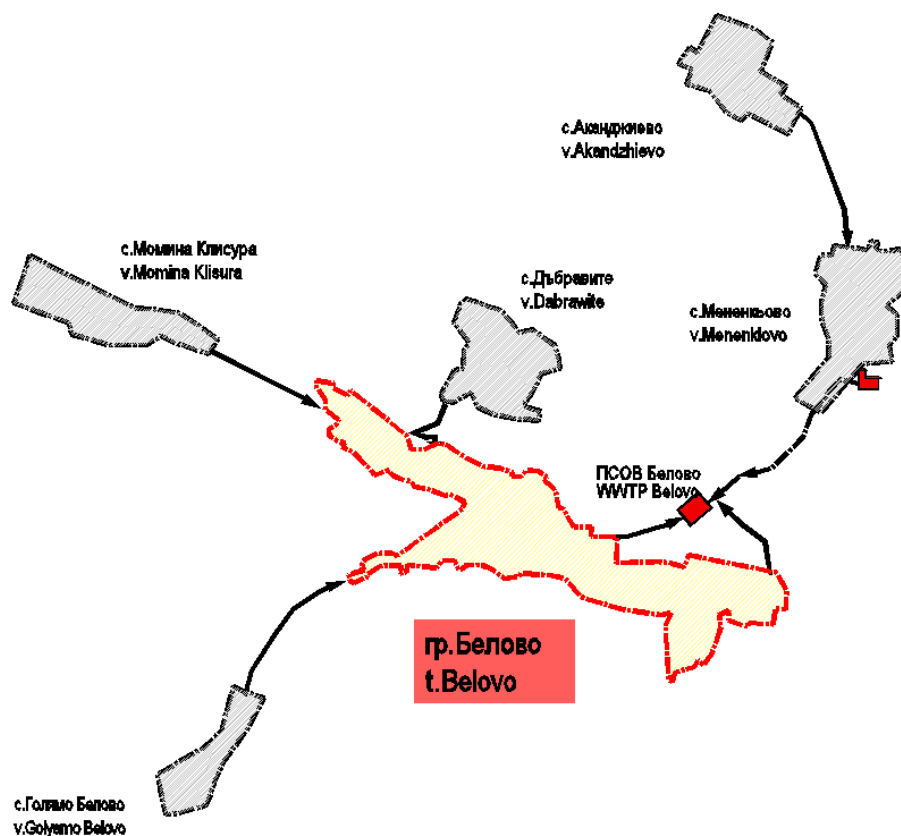
Икономическата съпоставка на двата варианта показва, че двете алтернативи са балансираны. Тежестта при изборът на алтернатива ще е на базата на техническите критерии.

Избрана алтернатива

Като предпочитан вариант е избрана Алтернатива 1, Централизиран вариант, тъй като:

- разходите за Е&П са по-ниски в сравнение с Алтернатива 2
- положителните ефекти върху околната среда;
- пречистването ще бъде по-ефективно в по-голяма ПСОВ;
- по малко брой технически персонал обслужващ ПСОВ;

- По-малък брой унищожени терени за изграждане за изграждане на ПСОВ. (При децентрализираният вариант са необходими 6 броя терени за изграждане на ПСОВ).



Фигура 4-3 Алтернатива 1 – Централизирана алтернатива за Агломерация Белово

4.3.1.3. Предложени алтернативи

Обособена е една Агломерация на територията обслужвана от ВиК ЕООД Белово, показани в таблиците по долу:

Таблица 4-25 Анализ на одобрените стратегически алтернативи

N°	Име на агломерацията /групата	Предпочетена алтернатива
1	Група Белово	1 ПСОВ за Белово, Голямо Белово, Момина клисурса, Аканджиево, Мененково, Дъбравите

Въз основа на гореизложеното, в таблицата по-долу е представен окончателния списък на Агломерациите.

4.3.2. АЛТЕРНАТИВИ ЗА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ МРЕЖИ

4.3.2.1. 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.

Общите цели за подобряване на съществуващата канализационна инфраструктура на град Белово 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 празнинив 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:

Определени са общо три фази:

- Фаза I от 2016 до 2020г.
- Фаза II от 2021 до 2028г.
- Фаза III от 2029 до 2038г.

4.3.2.2. Определяне на алтернативите за град Белово

Канализационната система, е изградена и функционира като смесена система. Високият процент на изграденост на съществуващата канализационната мрежа, като смесена около 87%, на след оглед на място и анализа на съществуващото положение, Консултантът препоръчва да се премине към разделна система, поради следните причини:

- Изградената до мометна канализационна мрежа е по стопански начин (на праче), без предварителен идеен проект, с които да се решат водните подоци за цялата канализационна мрежа;
- Липсва достатъчен брой дъждоприемни оттоци за поемане на дъждовните водни количества;
- Преобладаващият диаметър е в диапазона 300-400;
- Градът е тесен и разлят по портежението на река Марица, пресичащ се перпендикулярно от множество дерета, които се явяват естествени дъждовни колектори. Визуализирано **на Ситуация No8**

По този начин алтернатива за решение на канализационната мрежа, може да се търси по отношение на развитието на канализационната инфраструктура във времето.

С описаните по долу мерки, и съобразявайки се с по детайлно изложените проблеми в ПИП Белово е предложено следното поетапно решение на канализационната мрежа:

Краткосрочният период –. Премахване на всички нерегламентирани зауствания в реката и довеждане на битовите отпадни води до ПСОВ. Изграждане на Довеждащи колектори и КПС Мененкьово от населените места посочени по горе в Група Белово. В **Приложение 4-23** е показано детайлно. Таблицата по долу, онаглеждава предвидените мерки:

Таблица 4-26 Техническа спецификация на предвидените мерки в краткосрочната инвестиционна програма:

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Нови Главни Колектори (Битови)		5 888
		400	1 633
	<i>Външни трасета</i>	400	4 255
2	Нова Второстепенна канализационна мрежа (битова)		3 607
		300	3 607
3	Външни колектори от селата		6 850
3.1	Довеждащ колектор от с.Дъбравите	400	900
3.2	Довеждащ колектор от с.Голямо Белово	400	1 700
3.3	Довеждащ колектор от с.Момина клисура	400	2 000
3.4	Довеждащ колектор от с.Аканджиево	400	1 600

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
3.5	Довеждащ колектор от с. Мененкьово	400	650
	общо		16 345
3.6	Тласкател от с. Мененкьово	140	2 000
3.7	Помпена станция Мененкьово	1	-

След реализиране на предвидените мерки Техническата спецификация на канализационната мрежа е показано в **Приложение 4-23**

Средносрочния период предвиждаме за реконструкция на 7км канализационна мрежа. Участъците предвидени за реконструкция са в централната градска част на града, Главните канализационни колектори, както и местата от второстепенната канализационна мрежата с близко разположени до река Марица или прилежащите дерета. Също и места от мрежата амортизирани с изтекъл експлоатационен срок. В Приложение 4-.. е показано детайлно, колко мрежа отпада с какъв диаметър и съответно с какъв се заменя. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-27 Техническа спецификация на предвидените мерки в средносрочният инвестиционен период

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (реконструкция)		1 771
1.1	Главен Колектор I (битов)	400	1 436
1.3	Главен Колектор Лъките (битов)	400	335
2	Второстепенна канализационна мрежа		5 085
2.1	Нова (смесена)		772
		300	512
		600	260
2.2	Реконструкция (смесена)		2 177
		400	1001
		500	692
		600	79
		800	405
2.3	Реконструкция (битова)		2 136
		300	2 136
3	Дъждовна мрежа		500
		400	250
		500	250
			7 356

Дългосрочният период се предвижда реконструкцията и подмяната на канализационна мрежа основно в кв.Малко Белово, както и успоредно с изграждането на битовата канализационна мрежа, полагане на дъждовна, там където е необходимо. В Приложение 4-23 е показано детайлно, колко мрежа

отпада с какъв диаметър и съответно с какъв се заменя. Предвидените мерки са показани в таблицата по долу:

Таблица 4-28 Техническа спецификация на предвидените мерки в дългосрочният инвестиционен период

№	Наименование	Диам. [mm]	Дълж. [m]
1	Главни Колектори (реконструкция)		880
1.2	Главен Колектор II (битов)	400	880
2	Второстепенна канализационна мрежа		2 744
2.3	Нова (битова)		315
		300	315
2.2	Реконструкция (битова)		2 429
		300	2 429
3	Дъждовна мрежа		3 872
		300	380
		400	1 330
		500	1 081
		600	1 081
			7 496

След реализиране на предвидените мерки Техническата спецификация на канализационната мрежа е показано в Приложение 4-23

Описаните по горе мерки са онагледени в Ситуация No8

4.3.3. ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ

4.3.3.1. Съоръжения за пречистване на отпадъчни води

В Община Белово влизат 8 населени места, от които само едно – гр. Белово има население над 2000 еквивалентни жители (ЕЖ). Селата Аканджиево, Голямо Белово, Дъбравите, Мененково, Момина Клисура и Сестримо обаче имат висок процент изградени канализационни мрежи, а пет от тях отстоят от гр. Белово на разстояние от около 300 m до около 2700 m, с благоприятни топографски условия за изграждане на външни колектори до площадката на бъдещата пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Белово. Това обстоятелство е предпоставка, гр. Белово и петте села близки до него - Аканджиево, Голямо Белово, Дъбравите, Мененково и Момина Клисура, да бъдат третирани като една агломерация. Тези съображения са залегнали в прединвестиционните проучвания, приети от Община Белово в началото на 2012 г. Приемник на пречистените отпадъчни води е река Марица. В района след заустването на отпадъчните води, р. Марица не попада в списъка на чувствителните зони и не следва третирането на азота и фосфора в ПСОВ. По този проект не е осигурено финансиране на обекта.

Поради това, че проекта е изработен преди разработването на Генералните Планове, базовите оразмерителни данни не са съобразени с изискванията на Методиката за изготвяне на настоящите генерални планове. Ако се кандидатства за финансиране по настоящата програма, задължително проекта трябва да се преизчисли за еквивалентни жители, водни количества и замърсености определени по Методиката за изготвяне на Генералните планове. Базовите данни за оразмеряването на пречиствателната станция са дадени в т. 5.3.3 на настоящата разработка:

Таблица 4-29 Качествата на пречистените води трябва да отговарят на изискванията на законовите разпоредби

Качествени показатели	параметър	концентрации
БПК5	мг/л	25
ХПК	мг/л	125
Неразтворени в-ва	мг/л	60
Общ азот	мг/л	Не се третира
Общ фосфор	мг/л	Не се третира

За пълна информация за пречистване на отпадъчните води от районната ПСОВгр. Белово в представения проект, гледай в **Приложение 4-24**

4.3.3.2. Пречиствателна станция за отпадъчни води от гр. Белово - Третиране на утайките

Технологичната схема на представения проект по предложения вариант, , включва механично и биологично пречистване в биобасейн с нитрификация, денитрификация и химично отстраняване на фосфора. В следваща фаза на проектиране, в съответствие с директива 91/271 ЕЕС, химичното отстраняване на азота и фосфора да не се извършва,

В процесите на пречистване на отпадъчните води се образуват утайки, които трябва да бъдат третирани отделно, с оглед окончателното им отстраняване или оползотворяване. Технологичната схема на регионалната пречиствателна станция за отпадъчни води - гр. Белово, наред със съоръженията за пречистване на отпадъчните води включва и съоръжения за третиране на утайките.

При процесите на пречистване на отпадъчните води по втори вариант, алтернатива 1 ще се задържат и отделят отпадъци и утайки от следните съоръжения:

- Груба и фина решетки
- Пясъкозадържател
- Вторични утаители

За третиране на излишните активни утайки, отделяни от вторичните утаители, в технологичната схема на регионалната пречиствателна станция за отпадъчни води на гр. Белово повтори вариант, алтернатива 1, са предвидени съоръжения

за обезводняване. Данните за обхвата на съпалото, третиращо утайките и отпадъците и технологичните параметри, гледай в приложение 4-25

В Таблицата по долу са представени данни за количествата на отпадъците и утайките, отделяни в регионалната пречиствателна станция на гр. Белово, съгласно наличните данни в прединвестиционните проучвания, както и по експертна оценка относно параметрите, за които липсват данни в този проект.

Таблица 4-30 Приблизителните количества на отпадъците и утайките от районна ПСОВ гр. Белово

Видове отпадъци и утайки	Регионална ПСОВ – гр. Белово		
	тегло kg/d	влажност %	количество m ³ /d
отпадъци от решетки	90	75	0,36
отпадъци от пясъкозадържател	187	60	0,26
излишни активни и фосфатни утайки след вторични утаители	375	99,2	46,9
Стабилизирани утайки, обезводнени на центрофуга и обеззаразявани с хидратна вар	432	80	2,7(при влажност 84%)

Според данните, приведени в ПИП относно вида и качеството на промишлените отпадъчни води на гр. Белово и включените в ПСОВ села, не се очаква утайките от бъдещата пречиствателна станция да съдържат тежки метали и други токсични вещества. Това е предпоставка за природосъобразното им оползотворяване. Препоръчително е утайката от ПСОВ да се оползотвори като тор в земеделието, подобряване на ерозирани и бедни горски почви. Напоследък набира скорост преработването на утайките и производство на компост.

Депонирането на утайките на депо за ТБО не се препоръчва от нас. То не е приемливо и за структурите на ЕС и не се финансира. Според нас, това депониране се допуска само за периода, докато се изследват утайките и се препоръча най-подходящия метод за утилизирание.

На територията на общината функционира едно сметище в землището на гр. Белово, което не отговаря на съвременните изисквания и предстои да бъде закрито и рекултивирано. Депонирането на отпадъците от гр. Белово (включително и утайките от ПСОВ) се предвижда да стане на регионалното депо за твърди битови отпадъци. Пълни данни за образуването и третиране на утайките и отпадъците от районната ПСОВ гр. Белово и технологичните параметри съгласно представените проектни разработки гледай в Приложение 4-25

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 доходите²⁶ 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.

²⁶ "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."

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 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	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
6,32	6,17	6,5	6,5	6,9	6,4	5,71	5,34
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 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 скромнен 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	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 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-плановите 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	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 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 %)

Показатели	2009	2010	2011	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	2013 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 5.1.6) 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 е по-висока от средното национално равнище. Въпреки усилията на общината, нивото на безработицата е една от причините за миграцията на населението и намаляване на неговия брой в района на общината.

Видно от данните на НСИ за механичния прираст на населението, средногодишно 36 души напускат общината и това влошава и без това отрицателния естествен прираст на населението. Общината полага усилия, но в годините след началото на кризата, не успява да компенсира отрицателната миграция.

В прогнозите за доходите на населението е прието, че в прогнозния период безработицата ще следва националните тенденции и прогнозата за структурата на доходите е реалистично изготвена.

5.1.2. ПРОГНОЗА ЗА РЪСТА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Въведение

Консумацията на населението в района на проекта, потребяващо ВиК услуги, се характеризира с лек, но устойчив спад през последните години. 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 непреброяно 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). Следващата таблица 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, умирения и миграция.

Таблица 5-7 Регионални демографски прогнози 2015 – 2040 г., брой на население

	2011 (преброя- ване)	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Област Пазарджик - оптимистичен	275 548	266 534	257 903	249 515	241 396	233 602	226 057
Област Пазарджик - реалистичен	275 548	266 197	256 581	246 817	237 105	227 613	218 343
Област Пазарджик - песимистичен	275 548	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	2015	2020	2025	2030	2035	2040
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 =	Годишна промяна в населението (населено място) 2001-2011 г.
	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 от ВиК Оператора територия, при различните разработени сценария. Реалистичният сценарий предвижда намаляване на броя на населението в обслужваната зона с 3473 души, а оптимистичният сценарий – със 1299 души. Намалението при песимистичния сценарий е с 3909 човека.

Таблица 5-9 Прогнози за населението в обслужваната зона на общинско ниво

Сценарий	Реалистичен			Оптимистичен		Песимистичен	
Година	2012	2025	2038	Година	2012	2025	2038
Област Пазарджик	271 227	245 915	179 032	249 515	229 106	244 118	215 293
Община Белово	8 738	6 889	5 265	8 102	7 440	6 739	4 830
Население град Белово	3 844	3 030	2 316	3 564	3 273	2 610	1 871
Население села	4 895	3 859	2 949	4 564	4 190	3 775	2 847

Реалистичният сценарий ще бъде използван като основа за всички по-нататъшни изчисления за бъдещи инвестиции във ВиК 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 Белово ще бъде населено място в обслужваната зона с население над 2000 души.

Таблица 5-10 Прогнози за населението в обслужваната зона на ниво населени места

Населено място	2012	2015	2021	2028	2038
град Белово	3 844	3 583	3 270	2 856	2 316
С.АКАНДЖИЕВО	413	385	351	307	249
С.ГАБРОВИЦА	496	463	422	369	299
С.ГОЛЯМО БЕЛОВО	476	443	405	353	287
С.ДЪБРАВТЕ	490	457	417	364	295
С.МЕНЕНКЪОВО	919	857	782	683	554
С.МОМИНА КЛИСУРА	904	843	769	672	545
С.СЕСТРИМО	1 196	1 115	1 018	889	721

Предложените предвиждания за населението не трябва да бъдат приемани като точни прогнози. Те показват вероятното демографско развитие въз основа на обосновани 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 Белово 2007-2013, Стратегия за развитие на Област Пазарджик 2005-2015 и Актуализираният документ за изпълнение на Областната стратегия за развитие на Област Пазарджик за периода 2011-2013 г. В тях съответно са анализирани различните отрасли и сектори и перспективите за тяхното развитие и са определени средносрочните цели и приоритети на държавната политика за регионално развитие на областта/общината, както и съответствието ѝ с другите структуроопределящи политики.

В рамките на настоящия документ (регионален генерален план за В и К) 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 ръстът на бизнеса и са направени прогнозите за неговото развитие, се базира на достъпни данни за местните приходи в бюджета на Община Белово. 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	2009	2010	2011	2012*
Общо приходи в млн. лв.	5,022	4,82	5,219	5,31
Общо приходи в млн. €	2,568	2,464	2,668	2,715
Реален средногодишен ръст на приходите за периода		-4,02%	8,28%	1,74%
Местни приходи в млн. лв.	1,982	1,839	1,214	1,25
Местни приходи в млн. €	1,013	0,940	0,621	0,639
Ръст на местните приходи		-7,21%	-33,99%	2,97%

Източник: Отчети за изпълнение на Бюджетите на Община Белово и план за 2012

Резултатите показват, че в община Белово няма устойчив тренд на местните и общите приходи. Периода на кризата, очевидно се е отразил по-сериозно на местните приходи, защото при тях спадът е значително по-висок и централния бюджет е компенсирал нуждата от средства чрез бюджетни трансфери.

Тъй като данните обхващат периода на влияние на Икономическата криза, може да направим допускание, че темповете може да са малко по-оптимистични, т.е. да няма отрицателен средногодишен ръст на приходите, а лек положителен такъв. Понеже местните приходи от данъци са индикация за развитието на бизнеса на територията на една община, изводът е че не се очаква бурно развитие, което е взето предвид в прогнозата за консумация на водни услуги от индустрията.

За прогнозите по отношение консумацията на водни услуги съществено влияние оказват и 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, в контекста на Общинския план за развитие на Община Белово е формулиран приоритет за повишаване на регионалната конкурентоспособност, насочен към развитие на иновациите, изграждане на ПЧП, подобряване на достъпа до ИКТ, както и за увеличаване на ролята на местната икономика в развитието на Общината. В този контекст е включено изпълнението на мерки за подкрепа на бизнеса, за развитие на традиционните производства и въвеждането на нови технологии, за подкрепа на иновациите, за развитие на селското стопанство съобразно спецификата на района и прилагането на европейските стандарти.

Също така, Общинският план включва и дейности по опазване и валоризиране на природното и културното наследство, свързано с икономическото развитие. Това включва дейности за развитие на туристическите услуги като възможност за диверсификация на местната икономика, за повишаване на туристическата атрактивност на Общината, за развитие на алтернативните видове туризъм и разнообразяване на туристическите услуги, за увеличаване на броя на туристите, за утвърждаване на Общината като нетрадиционен курорт за отдих и туризъм, както и за постигане на устойчив туризъм чрез опазване и експониране на природното и културното богатство на региона.

Община Белово няма да реализира инвестиционни проекти по приоритетна ос 1 на ОП „Околна среда 2007-2013 г.“ Подаденият в МОСВ инвестиционен проект на общината по процедурата BG161PO005/08/1.10/01/02 за подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води съответно не е одобрен за финансиране.

По-значимите и активни към 2013 година проекти в общината се реализират предимно с безвъзмездна финансова помощ: от ОП „Регионално развитие 2007-2013 г.“ на МРРБ (Европейския фонд за регионално развитие) - проект "Устойчиво развитие на община Белово чрез прилагане на мерки за енергийна ефективност в образователната инфраструктура" и проект „Укрепване на коритото и брега на река Марица в землището на гр. Белово участък при фирма

„Импрегнация 2000”; от Програмата за развитие на селските райони 2007-2013 г. (Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони); от ОП „Развитие на човешките ресурси 2007-2013 г.” (Европейския социален фонд) и от ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” - проект „Повишаване на конкурентоспособността на „ЗХ Белово” АД чрез иновативна технологична модернизация, пряко свързан с внедряването на шест иновативни продукти”.

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.” Предлагаият 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 разпределение;
- 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	2015	2020	2025	2030	2038
България	9 587	11 029	13 302	15 647	18 404	22 531
Област Пазарджик	8 599	9 892	11 930	14 033	16 507	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 индексирен напълно с ръста на БВП, съществуващите статистически данни не оправдават подобни очаквания²⁷. 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	2015	2020	2025	2030	2038
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
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.

²⁷ 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 времевите поредици обхващат периоди преди и след кризата, което ги прави несравними.

5.2. ПРОГНОЗА ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО

В тази под-глава са изложени резултатите от прогнозите за водопотреблението, извършени за обслужваната от „ВиК - Белово” ЕООД гр. Белово 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 и въз основа на социално-икономическите прогнози в глава 5.1, прогнозите за водопотреблението се правят за следните години: 2016г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021г. (начало на средносрочната програма); 2028г. (начало на дългосрочната 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 8 населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-14 Прогноза за водопотребление на ниво ВиК Оператор

Код на ВиК Оператор: V51							
№	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	8 471	7 764	7 444	6 511	5 292
1.1	Постоянно	Брой	8 471	7 764	7 444	6 511	5 292
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	8 471	7 764	7 444	6 511	5 292
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	83	90	98	107	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	265 786	261 463	269 170	255 920	231 790
6	Небитово водопотребление	м³ / година	45 332	48 052	51 071	52 912	56 132
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	311 118	309 515	320 241	308 831	287 922
8	Загуби	м³ / година	326 535	232 256	172 438	142 017	95 974
9	Процент загуби	%	52%	43%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	637 653	541 771	492 679	450 849	383 896

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово” ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

5.2.2. ПРОГНОЗА ЗА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕТО НА НИВО ВОДОСНАБДИТЕЛНА ЗОНА

На същия принцип, на който е изготвена подробната прогноза за водопотреблението на ниво ВиК Оператор, е извършена и прогноза за водопотреблението на гр. Белово, което е населено място с повече от 2000 жители. Резултатите от тази прогноза са представени в таблица 5-2.

Таблица 5-15 Прогноза за водопотреблението на град Белово

Код на водоснабдителна зона: V51_WS_1							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
1.1	Постоянно	Брой	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
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	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	86	92	98	107	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	122 206	120 354	117 524	112 128	101 966
6	Небитово водопотребление	м³ / година	30 552	32 385	33 913	35 135	37 273
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	152 758	152 739	151 437	147 262	139 240
8	Загуби	м³ / година	143 926	109 500	81 543	67 719	46 413
9	Процент загуби	%	49%	42%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	296 684	262 238	232 980	214 982	185 653

Прогнозата за водопотреблението на всички населени места на територията на „ВиК - Белово” ЕООД гр. Белово, които са с по-малко от 2000 жители са представени в долната таблица. Следователно, това е обобщение на данните за седем малки населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-16 Прогноза за водопотреблението на населените места с население под 2000 жители

Код на ВиК Оператор: V51							
№	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	4 560	4 179	4 170	3 647	2 964
1.1	Постоянно	Брой	4 560	4 179	4 170	3 647	2 964
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	4 560	4 179	4 170	3 647	2 964
4	Специфично битово потребление	л/ж/д	83	90	98	107	120
5	Битово водопотребление	м³ / година	143 579	141 109	151 646	143 792	129 823
6	Небитово водопотребление	м³ / година	14 780	15 667	17 158	17 777	18 859
7	Общо водопотребление без загуби	м³ / година	158 359	156 776	168 805	161 569	148 682
8	Загуби	м³ / година	182 610	122 757	90 895	74 298	49 561
9	Процент загуби	%	52%	44%	35%	32%	25%
10	Общо водопотребление (включително загуби)	м³ / година	340 969	279 533	259 699	235 867	198 243

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово" ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

5.3. ПРОГНОЗА ЗА ПОТОКАНА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ

В тази под- глава са изнесени резултатите за прогнозата за потока на отпадъчните води, извършена на територията на ВиК Разград. 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 за потока на отпадъчните води се правят за годините: 2016г. (първата година от функционирането на приложените инвестиции в краткосрочната програма); 2021г. (начало на краткосрочната програма); 2028г. (начало на дългосрочната 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 7 населени места на територията на ВиК Оператора.

Таблица 5-17 Прогноза за потока на отпадъчните води на ниво ВиК Оператор

Код на ВиК Оператор: V51							
№	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	8 891	8 149	7 444	6 511	5 292
1.1	Постоянно	Брой	8 891	8 149	7 444	6 511	5 292
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	63%	69%	69%	86%	100%
3	Обслужено население	брой	5 639	5 634	5 147	5 621	5 292
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	158 801	170 404	166 389	198 509	208 611
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	30 056	35 648	37 329	43 492	50 519
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	188 857	206 052	203 719	242 001	259 130
7	Инфилтрации	м³ / година	139 280	110 497	102 298	82 209	61 280
8	Процент инфилтрации	%	42%	35%	33%	25%	19%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	328 136	316 549	306 017	324 210	320 410
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	ЕЖ60	5 913	5 960	5 488	6 018	5 753
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ60	9 165	8 475	7 785	6 908	5 753

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово" ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

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 2000 ЕЖ). Резултатите от тази прогноза е представена в таблицата по долу:

Таблица 5-18 Прогноза за потока на отпадъчните води за агломерация Белово

Код на агломерация: BGAG03592_00							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
1.1	Постоянно	Брой	3 911	3 585	3 274	2 864	2 328
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	87%	100%	100%	100%	100%
3	Обслужено население	брой	3 403	3 585	3 274	2 864	2 328
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	95 688	108 318	105 772	100 915	91 770
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	23 922	29 147	30 521	31 621	33 546
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	119 610	137 465	136 293	132 536	125 316
7	Инфилтрации	м³ / година	93 979	64 689	56 409	45 256	31 329
8	Процент инфилтрации	%	44%	32%	29%	25%	20%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	213 589	202 154	192 702	177 792	156 645
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	3 621	3 851	3 553	3 153	2 634
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	4 129	3 851	3 553	3 153	2 634

Прогнозата за потока на отпадъчните води за всички населени места с по- малко от 2000 жители на обслужваната територия на ВиК ЕООД Белово е представена в долната таблица. Тоест това е обобщение на данните за всички 6 населени места на територията на ВиК Оператора. Код на ВиК Оператор: V51

Таблица 5-19 Прогноза за потока на отпадъчните води за населени места с по- малко от 2,000 ЕЖ

Код на ВиК Оператор: V51							
N°	Параметри	Единица	2011	2016	2021	2028	2038
1	Население	Брой	4 980	4 564	4 170	3 647	2 964
1.1	Постоянно	Брой	4 980	4 564	4 170	3 647	2 964
1.2	Временно	Брой	0	0	0	0	0
2	Процент на свързване към канализация	% от общото	45%	45%	45%	76%	100%
3	Обслужено население	брой	2 236	2 049	1 873	2 757	2 964
4	Битови отпадъчни води	м³ / година	63 113	62 085	60 618	97 594	116 841
5	Небитови отпадъчни води	м³ / година	6 133	6 501	6 808	11 871	16 973
6	Общ обем генерирани отпадъчни води	м³ / година	69 247	68 587	67 426	109 465	133 814
7	Инфилтрации	м³ / година	45 300	45 807	45 889	36 952	29 951
8	Процент инфилтрации	%	31%	27%	28%	22%	18%
9	Общ обем отпадъчни води	м³ / година	114 547	114 394	113 315	146 418	163 765
10	Реален събран обем отпадъчни води (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	2 292	2 109	1 935	2 865	3 119
11	Възможен генериран обем замърсяване (еквивалент жители)	ЕЖ ₆₀	5 036	4 623	4 232	3 755	3 119

Забележка: За годините 2011 и 2016 данните са без количествата за с.Аканджиево. След предвидените инвестиции в краткосрочния период селото ще се включи към ВиК - Белово" ЕООД и затова данните за останалите години (2021, 2028 и 2038) са с количествата за с.Аканджиево.

5.3.3. ОБОБЩЕНИЕ НА ПОТОКА И ОБЕМА НА ОТПАДЪЧНИТЕ ВОДИ ПО ПРОЕКТ

За агломерации с повече от 2000 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, БПК ₅	Обем на замърсяване през проектна година	Максимален обем на замърсяване **
-	-	-	м ³ /ден	-	кг/ден	ЕЖ ₆₀
V51-WW-01	Белово (Белово, Аканджиево, Мененково, Дъбравите, Голямо Белово, Момина клисура)	2011	899	2011	447	7 443

*В завършен вид, кодът на агломерацията е: BGAG03592_00. Кодът на зоната на канализация е: V51-WW-1, V51-WW-2 и т.н.

**Името на канализационната зона отговаря на най- голямата агломерация/ населено място и свързаните агломерации/ населени места са представени в скоби.

5.4. ОЦЕНКА НА МАКРО-ПОНОСИМОСТТА

5.4.1. ПОНОСИМИ ТАРИФИ И ЦЕНИ

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. 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 2,6 човека на домакинство;
- Поносимите тарифи се изчисляват чрез два сценария (при 4% от средния доход на домакинствата и от дохода на 3-та децилна група).

Таблица 5-21 Прагове на поносимост и цени

Показатели	2015	2020	2025	2030	2035	2038
Размер на домакинство, обслужвана зона	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Прогнозно водопотребление, м3/член/месец	2,72	2,83	2,93	3,03	3,13	3,19
Среден доход на домакинство, ВиК – Белово ЕООД, евро (постоянни цени 2011 г.)	5 057	6 100	7 175	8 440	9 927	10 943
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от средния доход), евро	2,30	2,66	3,02	3,44	3,92	4,24
Максимална поносима цена за куб. м, лева (4% от дохода за 3-ия децил), евр	1,16	1,36	1,55	1,76	2,01	2,17

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.

ВиК-Белово ЕООД, прилага единна тарифа за индустрията и населението, както за водоснабдяването, така и за канализация , без да прилага коефициенти за степен на замърсеност.

За целия период на прогнозата по отношение на тарифите е направено допускането, че те покриват всички разходи за експлоатация и поддръжка. Разликите при отразяване на новите инвестиции са свързани само с различната степен на включване на амортизациите към оперативните разходи.

Потреблението на водни услуги от промишлеността е 28,02% за водоснабдяване и 19,17% за канализация. 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 се даде възможност за взимане на решения относно източниците на финансиране.

5.4.2. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРИХОДИ И РАЗХОДИ

Според официалните финансови отчети за 2011 г. „ВиК-Белово“ ЕООД има приходи от фактурирани количества на стойност 631 хиляди лв (332,99 хиляди евро) и общи разходи на стойност от 669 хиляди лв (338,99 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	150,83
Външни услуги	36,30
Възнаграждения	114,02
Социални осигуровки	23,01
Други	3,07
Амортизации	11,76
Общо разходи	338,99
Приходи	322,62
Печалба/Загуба	-16,37

Видно от данните, дружеството е на загуба и това не е първата година, в която е отчетен слаб финансов резултат. Още от 2008г. дружеството регистрира минимални печалби. Една от причините е задържането нивото на цените за предоставяните водни услуги, които не са променяни оттогава.

Отчетената амортизация е 11,76 хил. евро през 2011 г. и е на това ниво от 2008г., което е индикация, че не са придобивани нови амортизируеми активи за този период.

Разходите за поддръжка не се отчитат самостоятелно във финансовите отчети на оператора – те са разпределени към гореупоменатите категории.

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

Изчисленията на поносимостта се правят за предлаганата инвестиционна програма за референтния период от 28 години. Препоръчаната инвестиционна програма е разгледана в детайли в Раздел 6 на Генералния план и включва всички възможни мерки за водния сектор в Разград, но е необходимо те да се сравнят спрямо критерия за поносимост. Стандартните единични цени, заедно с критериите за определяне на приоритети са установени и използвани (описани в Глава 4) при развитието на инвестиционната програма. Следните инвестиционни елементи са определени, като необходими за региона в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план.

Таблица 5-23 Предлагани инвестиции във водоснабдяването

Категория дейности	Краткосрочни общи разходи	Средносрочни общи разходи	Дългосрочни обща разходи
Водовземане	€ 65 700	€ 0	€ 0
ПСПВ	€ 1 478 700	€ 0	€ 0
Водопроводи	€ 3 349 000	€ 2 099 900	€ 711 200
Разпределителна мрежа	€ 1 005 000	€ 3 029 400	€ 3 692 100
Резервоари и колектори	€ 183 900	€ 98 900	€ 21 100
Помпени станции	€ 0	€ 0	€ 0
Други	€ 91 800	€ 0	€ 125 000
Общи разходи	€ 6 174 100	€ 5 228 200	€ 4 549 400

Таблица 5-24 Предлагани инвестиции за канализация и пречистване на отпадъчни води

Категория дейности	Краткосрочни обща разходи	Средносрочни обща разходи	Дългосрочни обща разходи
ПСОВ	€ 3 044 900	€ 0	€ 0
Основни колектори	€ 1 792 100	€ 663 300	€ 329 600
Канализационна мрежа	€ 3 411 600	€ 2 504 400	€ 2 684 500
Канализационна помпена станция	€ 29 400	€ 0	€ 0
Други	€ 82 200	€ 1 407 300	€ 1 237 600
Общи разходи	€ 8 360 200	€ 4 575 000	€ 4 251 700

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%), електроенергия (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 5-25 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 изчисляват 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. За територията на Белово е използвана линейна амортизация;
- 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 ВиК дружеството и общинските бюджети показва, че нито една от организациите е 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.

Във всички случаи, инвестицията се счита за поносима, ако приходите генерирани на нивото на предложените тарифи са достатъчни за да покрият

пълните разходи за експлоатация и поддръжка, частичните амортизации (поне 50%) и 10% съфинансиране на проекта.

Максималните възможни приходи за всеки от 2-та отделни прага на поносимост са посочени по-долу. В представената информация се отчита реалното водопотребление въз основа на намаляващото население и очакваните тенденции по отношение на приходите.

Таблица 5-26 Максимални нива на приходи при прага на поносимост

Видове приходи	2016	2021	2028	2038
Приходи от битово потребление при тарифи заложили спрямо 4% от средния доход на първите три децилни групи, евро	324 558	357 991	392 676	440 881
Приходи от обществено и промишлено потребление при тарифи заложили спрямо 4% от средния доход на първите три децилни групи, евро	126 217	139 219	152 707	171 454
Общи приходи при тарифи заложили спрямо 4% от средния доход на първите три децилни групи, евро	450 775	497 209	545 383	612 335

Съществуващите разходи за експлоатация и поддръжка са изчислени на базата на историческите данни от 2009, 2010 г. и 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 5-27 Текущи и прогнозни разходи за експлоатация и поддръжка (сценарий „без реализиране на проекта“), х.евро

Видове разходи	2016	2021	2028	2038
Материали в т.ч.	150,83	167,70	167,70	167,70
Електроенергия	23,01	29,14	29,14	29,14
Химикали	5,62	6,65	6,65	6,65
Външни услуги	36,30	38,86	38,86	38,86
Заплати	129,19	164,77	206,81	286,14
Социални осигуровки	26,07	34,74	43,60	60,33
Други разходи	3,07	3,07	3,07	3,07
Текуща поддръжка	0,00	4,09	4,09	4,09
Амортизации	11,76	16,36	16,36	16,36
Общо разходи за ЕП	357,22	429,59	480,49	576,55

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

степената на покриване на общите разходи е обект на това изследване за поносимостта на инвестициите.

Таблица 5-28 Амортизации и инкрементални разходи за експлоатация и поддръжка, евро

Вид на разходите	2016	2021	2028	2038
Инкрементални разходи за ЕП	0	121 657	158 326	198 788
Амортизация линейна (100%)	0	521 155	744 967	946 621

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.

Таблица 5-29 Определяне нивото на покриване на инкременталните амортизационни разходи

Показатели	2016	2021	2028	2038
Общи приходи- Общи разходи (без амортизации за новите активи)	93 256	-9 411	-44 628	-106 295
Възможност за покриване на инкременталните амортизации в %		-1,8%	-6,0%	-11,2%

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 ВиК-Белово ЕООД, което е в достатъчно тежко финансово състояние и няма възможности да изплаща задължения по заеми, както и анализът на бюджетите на Община Белово, която също 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 се социално непоносими за населението с най-ниски доходи от района на проекта и в трите програми. За населението със средни доходи, висчки програми са поносими при частично включване на амортизациите, с около 55,8% от тяхната стойност.

Обслужвания брой на населението и индустриалните клиенти могат да генерират съвсем ниски доходи, не позволяващи никакви по значителни инвестиции на обслужваната от Водния оператор територия. Предвид

подчертаната негативна тенденция за ръста на населението, с времето възможностите за инвестиции ще намаляват още повече.

ВиК Оператора не е в добро финансово състояние, а 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.

Чрез итерации за размера на предложените инвестиции, Консултантът направи изводът, че за Община Белово няма социално допустими инвестиции за първите три децилни групи. Дори при запазване само на 30% от инвестиционните програми и без амортизационните отчисления за тях, инвестициите са социално непоносими за населението, съгласно определената граница от 4% за трите най-бедни децилни групи. Това се обяснява с ниския ръст на броя потребители, социално икономическите фактори в общината и сравнително ниските доходи на населението.

Каквото и част от предложените инвестиционни програми да се реализират, те трябва да са обект на 100% грантово финансиране и евентуално субсидиране на минимален размер от планираните амортизации.

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 представени 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. 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 € 17.8 милиона, разходите за средносрочната програма са в размер на € 12 милиона, а тези на дългосрочната са € 10.8 милиона. Общите инвестиционни разходи за целия програмен период са приблизително € 40.7 милиона.

Таблица 6-1 Инвестиционни разходи за всички етапи (в €)

Компоненти на инвестициите	Краткосрочна	Средносрочна	Дългосрочна	Общо
Водоснабдяване	6 174 100 €	5 228 200 €	4 549 400 €	15 951 700 €
Канализация	8 306 300 €	4 575 000 €	4 251 700 €	17 133 000 €
Обща цена за изграждане	14 480 400 €	9 803 200 €	8 801 100 €	33 084 700 €
Проучвания и контрол	1 882 400 €	1 274 500 €	1 144 100 €	4 301 000 €
Непредвидени разходи	1 448 000 €	980 300 €	880 100 €	3 308 400 €
Общо инвестиционни разходи	17 810 800 €	12 058 000 €	10 825 300 €	40 694 100 €

При настоящите и прогнозираните нива на доходите за най-бедните децилни групи, не е възможно цялостната инвестиционна програма да бъде реализирана в пълен размер. Степента на изпълнение на инвестиционните компоненти зависи изцяло от начина на финансиране, от степента на покритие на амортизационните отчисления.

За населението със средни доходи, и трите програми са социално поносими с включване на около 50% от амортизациите, без да се намаляват инвестициите.

При използване на 4% граница от доходите на първите три децилни групи, дори достигане на максималната граница на тарифите е невъзможно да се реализира повече от 50% от краткосрочната програма и около 40% от средносрочната и дългосрочната. Инвестиционните програми могат да бъдат реализирани единствено при увеличаване на тарифите до максимално възможната граница от 4% от средните доходи на домакинствата и отразяване на 50% от амортизационните отчисления. Основните проблемни моменти са указани за всеки период на инвестиционната програма по-долу.

Освен инвестиционната програма, описана по-долу, Консултантът препоръчва да бъдат разработени редица проучвания или програма, както следва:

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 засегната 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

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 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 питейните води

Основни проблеми във външните водоснабдителни системи са:

- Неблагоприятното разположение на основните водоизточници на гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененково – каптажи „Владикин извор” и „Студена вода”. Не е възможно да бъдат устроени надеждни и сигурни санитарно-охранителни зони.

Съгласно „Доклад за качеството на подземните води в обхвата на Източнобеломорски район за басейново направление на водите – 2005” във водите на двата извора са установени концентрации над допустимите стойности на: желязо, манган, хром, амоний и др.

- Санитарно-охранителните зони около водоизточниците са в лошо състояние (разградени) и не са учредени съгласно Наредба №3/16.10.2000 г.
- Съоръженията за обеззаразяване са с ниска надеждност и в лошо състояние.
- Съществуващите две пречиствателни съоръжения – ПСПВ Хаджидейца и Бърз филтър при Момина Клисура не работят.
- На отклонението от техническия водопровод за КФ Костенец, не се третира водите преди подаване в мрежата.
- Всички системи за обеззаразяване на водата не подават дезинфектанта съгласно изискванията и добрата практика.
- Променливи дебити на водоизточниците за селата – каптажи и речни водохващания. Малки дебити през лятото, особено в сухи години.
- Напорните водоеми (с изключение на НВ V=500 м³ за с. Момина Клисура) не са в добро състояние. Те са с амортизирани тръбни системи, арматури и стоманени части. Повечето са строени в периода 1960÷1985 г.
- Външните водопроводи на територията на „Вик” ЕООД – гр. Белово са общо 55.327 км. От тях 51% са етернитови, 17% - стоманени и 27% - манесманови, 4 % - чугунени и 1% - полиетиленови тръби. Етернитовите

и част от стоманените водопроводи са стари и амортизирани (изградени са в периода 1953-1980 г.)

- Двете помпени станции, които се използват понастоящем – ПС „Владикин извор” и ПС „Студена вода” са в лошо състояние – стари и амортизирани помпи, с ниска енергийна ефективност (помпите са монтирани преди повече от 25 години).

Основните проблеми в разпределителните мрежи са:

- Разпределителните мрежи са изградени предимно от етернитови тръби с изтекъл амортизационен срок. Това е причина за загуби на вода и аварии по мрежите.
- Сградните водопроводни отклонения са изпълнени основно от стоманени поцинковани тръби, с изтекъл амортизационен срок – в гр. Белово над 80 %, а в мрежите на селата – над 95 %. Те са в лошо състояние. По тях също има значителен брой аварии.
- Водата, подадена към разпределителните мрежи не се измерва.
- Мрежата на гр. Белово не е зонирана – високи напори в ниските части на града.

В краткосрочната програма са включени инвестиционни мерки, целящи преди всичко, премахване на основните дефицити, свързани с качеството и количеството на водата, подавана към потребителите.

Приблизителните разходи за краткосрочната програма, част Водоснабдяване, възлизат на **7 594 100 €** и включват следните инвестиционни компоненти:

За зони Белово – Дъбравите, Момина Клисура, Мененково и Аканджиево

Изграждане на нова главна водоснабдителна система с нов водоизточник – изравнителя на ВЕЦ „Момина Клисура” с обем 200 000 м³. Дейностите по системата включват:

- Изграждане на 19,589 км преносни гравитачни водопроводи.
- Изграждане на ПСПВ при изравнителя – със самопромиващи се бързи пясъчни филтри, обеззаразяване, включително електро захранване на площадката и направа на експлоатационен път.
- Изграждане на облекчителна шахта V=25 м³ след ПСПВ.
- Изграждане на шахта с редуцир-вентил след отклонението за с. Дъбравите.
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми, които се явяват елементи на водоснабдителната система (НВ V=500 м³ при квартал Малко Белово и НВ V=200 м³ за с. Мененково).

- Изграждане на шахта с редуцир-вентил пред НВ $V=500 \text{ м}^3$ за с. Момина Клисуре (на вливната тръба).
- Изграждане на водомерни шахти и монтаж на водомерни устройства на отклоненията към напорните водоеми, захранвани от системата.
- Монтаж на устройство против преливане на всички водоеми, захранвани от системата.

За гр. Белово

- Ремонт на 2 бр. каптажи и устройване на санитарно-охранителни зони около тях (каптажи „Соколова скала” и „Реката”).
- Монтаж на водомерни устройства след каптажите (пред напорните водоеми).
- Обеззаразяване, съгласно изискванията на стандарта при НВ $V=160 \text{ м}^3$ – за гр. Белово.
- Водата, на базата на остатъчния хлор се дохлорира при НВ $V=500 \text{ м}^3$. Предвидено е и електро захранване на площадката на резервоара.
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми (НВ $V=1000 \text{ м}^3$ и НВ $V=160 \text{ м}^3$).
- Рехабилитация на 4,927 км разпределителна водопроводна мрежа. Това е приблизително 17% от общата дължина.
- Монтаж на водомерни устройства след водоемите – на тръбите, захранващи мрежата.
- Монтаж на редуцир-вентили и зонирание на мрежата.

Предвидените за рехабилитация водопроводни участъци в гр. Белово са определени, така че да са успоредни на предвидените за изграждане, в рамките на краткосрочния програмен период, канализационни клонове.

За с. Момина Клисуре

- Рехабилитация на 2 бр. речни водохващания и устройване на СОЗ около тях (водохващания „Баш дере 1” и „Баш дере 2”). Рехабилитация на 1 бр. утаител.
- Рехабилитация на 3 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (каптажи „Черна река”, „Яловарника” и „Бялата вода”).
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците.
- Рехабилитация бавен филтър, реконструиране на утаител.
- Рехабилитация на самопромиващ се бърз пясъчен филтър и изграждане на лека постройка от трислойни панели за защита от обледяване.
- Рехабилитация на помещението за хлориране и на инсталацията за обеззаразяване.

- Монтаж на водомерно устройство след НВ $V=500 \text{ м}^3$ (на хранителната тръба, захранваща мрежата)

За с. Дъбравите

- Монтаж на водомерно устройство след НВ $V=200 \text{ м}^3$ (на хранителната тръба, захранваща мрежата).

За с. Аканджиево

- Монтаж на водомерно устройство след НВ $V=180 \text{ м}^3$ (на хранителната тръба, захранваща мрежата).

С изграждането на новата главна водоснабдителна система, с водоизточник изравнителя на ВЕЦ „Момина Клисура” ($V=200\,000 \text{ м}^3$) ще бъдат постигнати следните резултати:

- Премахване на риска от заболявания, дължащи се на вода с недопустимо високо съдържание на химически елементи и съединения (която не отговаря на Наредба №9/16.03.2001 г.).
- Премахване на риска от възможни замърсявания – химически и микробиологични, дължащи се на невъзможността да се устроят санитарно-охранителни зони, отговарящи на изискванията на Наредба №16.10.2000 г. около каптажи „Владикин извор” и „Студена вода”.
- Прекратяване на помпажното водоподаване към гр. Белово, с. Дъбравите и с. Аканджиево (понастоящем ел. енергията за помпажното водоподаване към трите селища възлиза на $\approx 125\,000$ лв. /годишно).

Изграждане на новата главна водоснабдителна система ще се отрази на здравната сигурност на 5 345 души, жители на гр. Белово, с. Дъбравите и с. Мененкьово.

Изграждането на новата водоснабдителна система и дейностите, предвидени за отделните селища, ще се отразят върху сигурността на водоподаването и върху качеството на водата общо на 6 685 души.

За с. Габровица

- Рехабилитация на 3 бр. каптажи („Голям чучур”, „Малък чучур”, „Нов каптаж”) и устройване на СОЗ около тях.
- Монтаж на водомерни устройства след каптажите.
- Устройство на ПСПВ – бърз филтър за водата отклонена от техническия водопровод за Кибритена Фабрика Костенец. Водата след филтъра не се обеззаразява.
- Водата от филтъра, заедно с водата от каптажите се хлорират при НВ $V=80 \text{ м}^3$ и НВ $V=40 \text{ м}^3$. Инсталацията за обеззаразяване е в съответствие с изискванията на нормативите.

- Монтаж на водомерно устройство след напорните водоеми на селото (на хранителната тръба).

За с. Сестримо

- Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане („Хаджидейца“) и 3 бр. каптажи („Папратливец“) и устройване на СОЗ около тях.
- Монтаж на водомерни устройства след водоизточниците.
- Рехабилитация на същ. НВ $V=200\text{ м}^3$ – за ниска зона на с. Сестримо.
- Монтаж на водомерни устройства след напорните водоеми (за хранителните тръби).
- Рехабилитация и възстановяване работата на съществуващата ПСПВ „Сестримо“ (за водата от речно водохващане „Хаджидейца“).
- Изграждане на самостоятелно съоръжение за третиране на промивните води от ПСПВ „Сестримо“.
- Рехабилитация на хлораторните станции при ПСПВ „Сестримо“ и при НВ $V=200\text{ м}^3$ (за водата от каптажите).

За с. Голямо Белово

- Рехабилитация на 2 бр. каптажи („Мердевене“ и „Липово равнище“) и устройване на СОЗ около тях.
- Монтаж на водомерно устройство след водоизточниците.
- Изграждане на нов НВ $V=150\text{ м}^3$ – за с. Голямо Белово.
- Изграждане на водопроводни връзки между преносните водопроводи от каптажите и водоема и между водоема и мрежата на селото.
- Монтаж на водомерно устройство след новия НВ $V=150\text{ м}^3$ (на хранителната тръба).
- Хлораторна инсталация, съгласно изискванията на стандарта при нов НВ $V=150\text{ м}^3$ и ектрозахранване на площадката.

С изпълнение на предвидените дейности за селата Габровица, Сестримо и Голямо Белово ще бъдат постигнати следните резултати:

- Подаване на качествена вода към потребителите.
- Премахване на риска от разпространение на заболявания, дължащи се на вода, която не е пречистена и обеззаразена и с недопустимо високо съдържание на остатъчен хлор.
- Предотвратяване на замърсяването на околното пространство и на повърхностните и подпочвените води.

- За селата Сестримо и Голямо Белово пускането в експлоатация на напорните водоеми ще подобри сигурността на водоподаване.

Предвидените дейности ще се отразят върху сигурността на водоподаването и върху качеството на водата, подавана към 2 206 души, жители на трите села.

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване и пречистване на питейните води.

Таблица 6-2 Краткосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Външни водопроводи	Разпределителна мрежа	Резервоари и колектори	Помпени станции	Други	Водоснабдяване 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	65 700	1 478 700	3 349 000	1 005 000	183 900	0	91 800	6 174 100
Белово	8 500	24 000	155 200	1 005 000	0	0	8 700	1 201 400
Сестримо	17 000	214 300	0	0	34 700	0	6 800	272 800
Момина Клисура	24 800	161 800	0	0	0	0	4 900	191 500
Габровица	9 200	155 500	0	0	9 100	0	4 900	178 700
Дъбравите	0	0	0	0	0	0	1 700	1 700
Голямо Белово	6 100	23 000	155 500	0	51 600	0	23 400	259 600
Аканджиево	0	0	0	0	0	0	1 700	1 700
Белово, Момина клисура, Дъбравите, Мененково, Аканджиево	0	874 200	3 038 200	0	88 400	0	39 800	4 040 600
Малко Белово, Мененково, Аканджиево	0	26 000	0	0	0	0	0	26 000

6.2.1.2. Канализация

Направените на базата на извършените проучвания на инфраструктурата за събиране описани в Глави 3 , отвеждане и пречистване на отпадъчни води анализи водят до следните заключения за настоящото състояние на структурите и съоръженията:

За Агломерация Белово (град Белово)

- Канализационните мрежа, функционира като смесена - отвеждат отпадъчните битови, промишлени и дъждовни води;
- Състоянието на част от съществуващата канализационна мрежа е лошо – на места недостатъчни диаметри, малки или обратни наклони, некачествено строителство на канализацията, малка скорост на движение на отпадъчните води. Има участъци с недостатъчна дълбочина, пропадане или инфилтрация. Налице са компрометирани участъци, които често аварират, вследствие дългогодишна експлоатация. От община Белово са възложили изготвяне на прединвестиционно проучване опоменат в Глава 4.3, в него са разгледани в дълбочина проблемите в канализационната мрежа. На базата на който и след разговори с представители на Община Брацигово, Инфрастрой ЕООД Брацигово и оглед на място са направени и препоръките за съответните инвестиционни периоди, детайлно описани в Глава .4.3.
- Липсват данни за инфилтрацията в съществуващите канализационни мрежи;

За селата от община Белово

- Степента с изграденост с канализационна мрежа е показано на Ситуация 04 и в Глава 9;

В краткосрочната програма са включени инвестиционни мерки описани детайлно в Глава 4.3, с цел:

- Строителство на ПСОВ и довеждащи колектори (към ПСОВ) за осигуряване съответствие с Директивата за Пречистването на градските отпадъчни води;
- Рехабилитация на свързаните канализационни мрежи за намаляване на инфилтрацията и премахването на други основни недостатъци , което ще осигури ефективната експлоатация на ПСОВ.
- Предварителни проучвания на населените места без канализационна мрежа;

Приблизителните разходи за краткосрочната програма – част Канализация възлизат на **10 216 700** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Изграждане на канализационна мрежа в жилищни квартали без канализационна система, които са свързани с водоснабдителната система.
- Реконструкция и рехабилитация на съществуващите канализационни колектори с недостатъчен хидравличен капацитет и с малка дълбочина. Ще предпази мрежата от претоварване и ще намали риска от наводнения;
- Реконструкция и рехабилитация на канализационни колектори с голяма инфилтрация – това са предимно колектори с малка дължина на тръбите ~ 1 м (съответно – голям брой на свързванията) и дълъг експлоатационен период;
- Реконструкция и рехабилитация на съществуващите канализационни колектори с обратен наклон или с нарушена конструкция;
- Изграждане на преливници;
- Изграждане на нови главни колектори с цел да се свържат нови квартали с ПСОВ;
- Изграждане на довеждащи колектори и КПС Мененкьово от населението места описани в Глава 4.3, съгласно приетата стратегическа алтернатива за Група Белово;
- Изграждане на ПСОВ Белово.

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;
- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа до 100% за новоизградените мрежи.
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- 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;
- Пречистване на отпадъчните води от Група Белово.

В таблицата по-долу са представени обобщените краткосрочни инвестиционните разходи за канализация.

Таблица 6-3 Краткосрочни инвестиции за канализация (в €)

Категория работа	ПСОВ	Основни колектори	Канализационна мрежа	Канализационни 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	3 044 900	3 692 500	1 511 200	29 400	28 300	8 306 300
Белово	3 044 900	1 792 100	1 358 200	0	0	6 195 200
ВиК ЕООД Белово	0	1 900 400	153 000	29 400	28 300	2 111 100

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 18 € милиона.

Таблица 6-4 Общи краткосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	65 700 €
WS_2	ПСПВ	1 478 700 €
WS_3	Външни водопроводи	3 349 000 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	1 005 000 €
WS_4_2	Резервоари	183 900 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	91 800 €
Цена за изграждане на ВСС		6 174 100 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	802 600 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	617 400 €

Общо инвестиционни разходи	7 594 100 €
-----------------------------------	--------------------

Таблица 6-5 Общи краткосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	3 044 900 €
WW_2	Основни колектори	3 692 500 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	1 511 200 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	29 400 €
WW_4	Други	28 300 €
Цена за изграждане на канализация		8 306 300 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	1 079 800 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	830 600 €

Общо инвестиционни разходи	10 216 700 €
-----------------------------------	---------------------

6.2.2. КРАТКОСРОЧНА 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 всяка 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 6-6 Краткосрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Категория (BC/K)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	K	Белово	Изграждане на ПСОВ за Група Белово	3044900	7 169	424,7	Третиране на отпадъчните води	66
2	K	ВиК ЕООД Белово	Довеждащи колектори от селата и КПС Мененкьово,	2082800	3 258	639,3	Третиране на отпадъчните води	66
3	K	Белово	Довеждащи колектори рехабилитация и изграждане на нова канализационна мрежа 9,5 км	3150300	3 911	805,5	покрите с канализационна мрежа на 100%, намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	61
4	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Изграждане на ПСПВ при изравнителя, хлориране, ел.захранване, експлоатационен път.	874 179	6 685	130,8	Снабдяване на тези населени места с питейна вода в количество и с качества съгласно изискванията на стандарта.	58
5	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Хлораторна станция при НВ V=500 м ³ Белово. Водата, на базата на остатъчния хлор се дохлорира. Предвидено е и електро захранване на площадката на резервоара.	25 960	6 685	3,9	Контрол върху количеството на подадената вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	58
6	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Изграждане на водомерни шахти и монтиране на водомерни устройства – 9 бр. пред напорните водоеми и на отклоненията на главния водопровод.	15 940	6 685	2,4	Прекъсване на напора и осигуряване на нормална работа на водоснабдителната система.	58
7	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Изграждане на 1 бр. облекчителна шахта V=25 м ³ -след ПСПВ. Изграждане на 2 бр. шахта с редуцир-вентил (след РШ – Дъбравите и при НВ V=500 м ³ – Момина Клисурса)	23 825	6 685	3,6	Намаляване на напора и осигуряване на нормална работа на водоснабдителната система. Осигуряване на нормално вливане на водата във водоема.	58
8	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем (неизползвания за кв. Малко Белово НВ V=200 м ³) за селата Мененкьово и Аканджиево и СОЗ.	16 200	6 685	2,4	Денонощен изравнител за двете села. Подобряване сигурността на водоподаване. Подобряване на противопожарното осигуряване.	58

Ред по важност	Категория (BC/К)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
9	BC	Белово, Момина Клисура, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем (НВ V=500 м ³ - за кв. Малко Белово) и СОЗ – явява се преходен водоем за с. Мененкьово и с. Аканджиево.	25 416	6 685	3,8	Намаляване на напора и осигуряване на нормална работа за водоснабдителната система. Подобряване на сигурността на водоподаването.	58
10	BC	Белово, Момина Клисура, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Монтаж на устройства против преливане – 18 бр. във водоемите на селищата: Белово, Момина Клисура, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево.	46 800	6 685	7,0	Предотвратяване загуба на питейна вода.	58
11	BC	Белово	Рехабилитация на 2 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях (капт. „Соколова скала” и „Реката”	8 520	3 911	2,2	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	56
12	BC	Белово	Обеззаразяване съгласно изискванията на стандарта при НВ V=160 м ³ – за гр. Белово.	23 960	3 911	6,1	Гарнатира се безвредна, обеззаразена вода за населението от гр.Белово и Малко Белово.	56
13	BC	Белово	Изграждане на 1.450 км водопроводна връзка от разпределителната мрежа на Голямо Белово до гр.Белово	155 222	3 911	39,7	Подобряване сигурността на водоподаването и премахване на периодичния недостиг на вода	56
14	К	ВиК ЕООД Белово	Предварителни проучвания	28300	1 722	16,4	Проучвания за зонирание на канализацията за малки населени места, които не са свързани с ПСОВ;	56
15	BC	Сестримо	Рехабилитация на 1 бр. речно водохващане („Хаджидейца”) и устройване на СОЗ. Рехабилитация на 3 бр. каптажи („Папратливец”) и устройване на СОЗ около тях.	17 010	1 217	14,0	Гарнатира се безвредна и обеззаразена вода в достатъчно количество за населението	55
16	BC	Сестримо	Рехабилитация на ПСПВ - утаителното стопанство, възстановяване на бързите пясъчни филтри, изграждане на сграда от леки трислойни панели и нова инсталация за обеззаразяване с натриев хипохлорит.	187 059	1 217	153,7	Гарнатира се безвредна и обеззаразена вода в достатъчно количество за населението	55

Ред по важност	Категория (BC/K)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
17	BC	Сестримо	Хлориране в НВ V=200 м ³ съгласно изискванията на нормативите и ел. захранване на обектите.	27 280	1 217	22,4	Гарнатира се безвредна и обеззаразена вода в достатъчно количество за населението	55
18	BC	Момина Клисурса	Рехабилитация на 2 бр. речни водоохващания („Баш дере“ 1 и „Баш дере“ 2) и устройване на СОЗ и 3 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях.	24 810	920	27,0	Подобряване качеството на водата. Намалване на здравния риск за населението.	55
19	BC	Момина Клисурса	Рехабилитация на 1 бр. утаител (след „Баш дере“ 1)	3 500	920	3,8	Подобряване на качеството на водата.	55
20	BC	Момина Клисурса	ПСПВ с Момина Клисурса. Рехабилитация бавен филтър. Рехабилитация филтър и защита от обледяване. Рехабилитация на помещението за хлориране и на инсталацията за обеззаразяване	158 254	920	172,0	Гарнатира се безвредна, обеззаразена вода за населението на с. Момина Клисурса	55
21	BC	Белово, Момина Клисурса, Дъбравите, Мененкьово, Аканджиево	Изграждане на нова главна водоснабдителна система. Изграждане на 19.589 км гравитачни преносни водопроводи от изравнител на ВЕЦ „Момина клисура“ до напорните водоеми на гр. Белово и 4 бр. села.	3 038 225	6 685	454,5	Намалване на здравния риск за населението. Подобряване на енергийната ефективност (прекръпяване на помпажното водоподаване). Повишаване на сигурността на водоподаване към селищата.	55
22	BC	Габровица	Рехабилитация на 3 бр. каптажи („Голям чучур“, „Малък чучур“, „Нов каптаж“) и устройване на СОЗ около тях.	9 210	505	18,2	Подобряване качеството на водата. Намалване на здравния риск за населението.	55
23	BC	Габровица	Изграждане на ПСПВ при с. Габровица без хлориране (след водовземането от водопровода от изравнителя)	125 546	505	248,6	Отклонената от техническия водопровод за кибритената фабрика гр. Костенец вода се подлага на пречистване и подготвя за подаване на населението на с. Габровица	55

Ред по важност	Категория (BC/K)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
24	BC	Габровица	Обеззаразява на водите от всички водоизточници в резервоар 80 м ³ с Габровица	29 960	505	59,3	Техническата вода се пречиства и подготвя за общо обеззаразяване с тази от каптажите	55
25	BC	Голямо Белово	Рехабилитация на 2 бр. каптажи и устройване на СОЗ около тях („Мердевене” и „Липово равнище”).	6 140	484	12,7	Подобряване на качеството на водата. Намаляване на здравния риск за населението.	55
26	BC	Голямо Белово	Изграждане на нов НВ V=150 м ³ за с. Голямо Белово и експлоатационен път до водоема	71 620	484	148,0	Денонощен изравнител. Подобряване на сигурността на водоподаване. Подобряване на противопожарното осигуряване.	55
27	BC	Голямо Белово	Изграждане на 1.17 км нови водопроводни връзки (от преносен водопровод до новия НВ V=150 м ³ и от водоема до разпределителната мрежа на селото).	155 544	484	321,4	Подобряване на сигурността на водоподаването. Възстановяване на захранването на потребителите покрай шосето.	55
28	BC	Голямо Белово	Хлораторна инсталация съгласно изискванията на стандарта при нов НВ V=150 м ³ и ектро захранване на площадката	22 960	484	47,4	Гарантира се безвредна, обеззаразена вода за населението на с. Голямо Белово	55
29	BC	Белово	Монтаж на 3 бр. водомерни устройства след напорните водоеми на гр. Белово и 2 бр. след каптажите „Соколова скала” и „Реката”- пред НВ V=160 м ³ и пред НВ V=500 м ³ за кв. Малко Белово.	8 680	3 911	2,2	Контрол върху количеството на подадената вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	34
30	BC	Белово	Рехабилитацията на 4.927 км разпределителна водопроводна мрежа и монтаж на 5 бр. редуцир- вентили за зонирание на мрежата.	1 005 049	3 911	257,0	Намаляване на загубите на вода. Намаляване на броя на аварията. Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. Подобряване на противопожарното осигуряване.	34
31	BC	Сестримо	Монтаж на 4 бр. водомерни устройства (1 бр. след речното водохващане, 1 бр. след каптажите, по 1 бр. след напорните водоеми V=500 м ³ и	6 775	1 217	5,6	Контрол върху количеството добита вода. По-точно определяне на загубите и на състоянието на системата.	33

Ред по важност	Категория (BC/K)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
			V=200 м ³)					
32	BC	Сестримо	Монтаж на устройства против преливане – 4 бр. във водоемите на селото	15 080	1 217	12,4	Предотвратяване загубите на питейна вода.	33
33	BC	Момина Клисура	Монтаж на 2 бр. водомерни устройства (след речните водохващания и след каптажите) и 1 бр. след НВ V=500 м ³ (на хранителната тръба)	4 940	920	5,4	Контрол върху количеството на подадената вода. По-точно определяне на загубите на вода и състоянието на системата.	33
34	BC	Габровица	Монтаж на устройства против преливане – 4 бр. във водоемите на селото	9 100	505	18,0	Предотвратяване загубите на питейна вода.	33
35	BC	Габровица	Монтаж на 3 бр. водомерни устройства (2 бр. след каптажите и 1 бр. след напорните водоеми)	4 905	505	9,7	Контрол върху количеството, добита и подадена вода. По-точно определяне на загубите и състоянието на системата.	33
36	BC	Дъбравите	Монтаж на 1 бр. водомерно устройство след НВ V=200 м ³ за с. Дъбравите.	1 650	499	3,3	Контрол върху количеството подадена към мрежите вода. По-точно определяне на загубите и състоянието на системата.	33
37	BC	Голямо Белово	Монтаж на водомерни устройства – 1 бр. след каптажите (преди новия НВ V=150 м ³) и 1 бр. след НВ V=150 м ³ (на хранителната тръба).	3 400	484	7,0	Контрол върху количеството на добитата вода. По-точно определяне на загубите и състоянието на системата	33
38	BC	Аканджиево	Монтаж на 1 бр. водомерно устройство (след НВ V=180 м ³)	1 675	420	4,0	Контрол върху количеството добита вода. По-точно определяне на загубите и състоянието на системата.	33
39	BC	Сестримо	Рехабилитация на 1 бр. съществуващ напорен водоем (V=200 м ³) и на СОЗ около него.	19 655	1 217	16,2	Подобряване на сигурността на водоподаването. Намаляване на здравния риск за населението. Намаляване на противопожарното осигуряване.	24

6.2.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

На база на анализа на социалната поносимост, разработен в Глава 5.4, може да се направи извода, че предложените инвестиционни компоненти в рамките на краткосрочната инвестиционна програма са непоносили при тарифи, съответстващи на определената граница от 4% от доходите на трите най-слаби децилни групи на домакинствата дори при никакви амортизационните разходи за новите активи. За населението със средни доходи могат да бъдат отчитани около 50% от амортизационните отчисления в тарифите, без да бъде надмината социално поносимата граница от 4% за тях.

Итерации при разчетите показват, че намаление на краткосрочната програма с 37% ще позволи включване на около 20% от амортизациите в тарифите, без да се надхвърли социално поносимата граница от 4% от доходите на най-бедните децилни групи.

Тези резултати съпоставени с анализа на възможностите на община Белово за собствено участие, показват, че тази програма изцяло или частично може да бъде реализирана само при 100% грант и субсидиране за покриване на оперативните разходи до 100%. Друга алтернатива, предвид малкия брой потребители е обслужващото дружество да се влее в по-голям Воден Оператор, където тези разходи могат да бъдат оптимизирани на база по-висок брой на потребителите.

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 питейните води

В средносрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Осигуряване на устойчивост, непрекъснатост и сигурност на водоподаването – чрез рехабилитация на външни водоснабдителни системи и на разпределителни мрежи и напорни водоеми.
- Увеличаване на ефективността водоснабдителните системи - намаляване на неприходната вода (ВЗ).

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Водоснабдяване възлизат на **6 430 700 €** и включват следните инвестиционни компоненти:

За гр. Белово

- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми (НВ $V=1000\text{ м}^3$ и НВ $V=160\text{ м}^3$) и СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 9,557 км разпределителни водопроводни клонове (32% от дължината на разпределителната мрежа на гр. Белово).

За с. Момина Клисура

- Рехабилитация на 0,826 км разпределителна водопроводна мрежа.

За с. Дъбравите

- Рехабилитация на 1 бр. НВ $V=200\text{ м}^3$ и СОЗ около него.
- Рехабилитация на 0,917 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Мененкьово

- Рехабилитация на 1,116 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Аканджиево

- Рехабилитация на 1 бр. НВ $V=180\text{ м}^3$ и СОЗ около него.
- Рехабилитация на 0,927 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Габровица

- Рехабилитация на 3,005 км преносни водопроводи – от каптажите до напорните водоеми на селото.
- Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми (НВ $V=80\text{ м}^3$ и НВ $V=40\text{ м}^3$) и СОЗ около тях.
- Рехабилитация на 0,731 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Сестримо

- Рехабилитация на 7,410 км гравитачен преносен водопровод от речно водохващане „Хаджидейца“ до ПСПВ „Сестримо“.
- Рехабилитация на 1,317 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Голямо Белово

- Рехабилитация на 6,050 км преносни водопроводи – от каптажите до селото.
- Рехабилитация на 0,508 км разпределителни водопроводи.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

За всички селища:

- Намаляване на броя на аварияте и намаляване на загубите в разпределителните мрежи.
- Подобряване на сигурността на водоподаване към консуматорите.
- Подобряване на противопожарното осигуряване (монтаж на нови пожарни хидранти).

За гр. Белово, с. Габровица, Дъбравите и Аканджиево

- Подобряване състоянието на напорните водоеми.

В таблицата по-долу са представени обобщените средносрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-7 Средносрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСТВ	Външни 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	0	0	2 099 900	3 029 600	98 900	0	0	5 228 400
Белово	0	0	0	1 948 100	52 300	0	0	2 000 400
Сестримо	0	0	1 036 500	245 500	0	0	0	1 282 000
Мененкьово	0	0	0	157 600	0	0	0	157 600
Момина Клисурса	0	0	0	151 600	0	0	0	151 600
Габровица	0	0	319 800	134 400	14 700	0	0	468 900
Дъбравите	0	0	0	168 300	16 200	0	0	184 500
Голямо Белово	0	0	743 600	93 200	0	0	0	836 800
Аканджиево	0	0	0	130 900	15 700	0	0	146 600

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;

Приблизителните разходи за средносрочната програма – част Канализация възлизат на **5 627 300** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Рехабилитация на 8км канализационна мрежа в град Белово;
- Изграждане на канализационни мрежи в селищата, с население под 2 000 екв. жители
- Прилагане на заключенията и препоръките от проучванията за зонирането на канализацията;

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 0% до 45%-50% в населени места, без канализационна мрежа, както и увеличение до 90-100%, за населени места със свързаност над 30%;
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- 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;
- Прекратяване или намаляване на риска от включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела.Предотвратяване на замърсяването на подземните води и намаляване до минимум на риска за човешкото здраве.

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 помпени станции	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	0	663 300	2 504 400	0	1 407 300	4 575 000
Белово	0	663 300	2 504 400	0	52 000	3 219 700
ВиК ЕООД Белово	0	0	0	0	1 355 300	1 355 300

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 12 € милиона.

Таблица 6-9 Общи средносрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	2 099 900 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	3 029 400 €
WS_4_2	Резервоари	98 900 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	- €
Цена за изграждане на ВСС		5 228 200 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	679 700 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	522 800 €

Общо инвестиционни разходи	6 430 700 €
-----------------------------------	--------------------

Таблица 6-10 Общи средносрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	663 300 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	2 504 400 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	1 407 300 €
Цена за изграждане на канализация		4 575 000 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	594 800 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	457 500 €

Общо инвестиционни разходи	5 627 300 €
-----------------------------------	--------------------

6.3.2. СРЕДНОСРОЧНА 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 всяка 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 6-11 Средносрочна инвестиционна програма

Ред по важност	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	К	Вик ЕООД Белово	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа	1355300	8 891	152,4	Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.	52
2	К	Белово	Рехабилитация и изграждане на нова канализационна мрежа 7,5 км	3219700	3 911	823,2	намаляване на инфилтрацията и разтоварване на мрежата	42
3	ВС	Сестримо	Рехабилитация на 1.317 км разпределителна водопроводна мрежа.	245 477	1 217	201,7	<ul style="list-style-type: none"> - Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварията. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване. 	33
4	ВС	Мененкьово	Рехабилитация на 1.116 км разпределителна водопроводна мрежа.	157 564	935	168,5	<ul style="list-style-type: none"> - Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварията. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване. 	33
5	ВС	Момина Клисуре	Рехабилитация на 0.826 км разпределителна водопроводна мрежа.	151 568	920	164,7	<ul style="list-style-type: none"> - Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварията. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване. 	33

Ред по важност	Категория (BC/К)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
6	BC	Габровица	Рехабилитация на 0.731 км разпределителна водопроводна мрежа.	134 382	505	266,1	- Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварияите. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване.	33
7	BC	Дъбравите	Рехабилитация на 0.917 км разпределителна водопроводна мрежа.	168 298	499	337,3	- Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварияите. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване.	33
8	BC	Голямо Белово	Рехабилитация на 0.508 км разпределителна водопроводна мрежа.	93 238	484	192,6	- Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварияите. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване.	33
9	BC	Аканджиево	Рехабилитация на 0.927 км разпределителна водопроводна мрежа.	130 852	420	311,6	- Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварияите. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване.	33
10	BC	Белово	Рехабилитация на 9.557 км разпределителна водопроводна мрежа.	1 948 068	3 911	498,1	- Намаляване на загубите на вода. - Намаляване броя на аварияите. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването. - Подобряване на противопожарното осигуряване.	31
11	BC	Белово	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми	52 292	3 911	13,4	- Подобряване на сигурността на водоподаване.	25

Ред по важност	Категория (В/К)	Име на В/С / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
			V=1000 м ³ , V=160 м ³ и СОЗ около тях.				- Намаляване на здравния риск за населението.	
12	В/С	Габровица	Рехабилитация на 2 бр. напорни водоеми V=80 м ³ и V=40 м ³ и обща СОЗ около тях.	14 700	505	29,1	- Подобряване на сигурността на водоподаване. - Намаляване на здравния риск за населението.	24
13	В/С	Дъбравите	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем V=200 м ³ и СОЗ около него.	16 200	499	32,5	- Подобряване на сигурността на водоподаване. - Намаляване на здравния риск за населението.	24
14	В/С	Аканджиево	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем V=180 м ³ и СОЗ около него.	15 735	420	37,5	- Подобряване на сигурността на водоподаване. - Намаляване на здравния риск за населението.	24
15	В/С	Габровица	Рехабилитация на 3.005 км преносни водопроводи от каптажите до напорните водоеми.	319 773	505	633,2	Подобряване на сигурността на захранване с питейна вода.	19
16	В/С	Сестримо	Рехабилитация на 7.410 км преносен водопровод от речно водохващане „Хаджидейца“.	1 036 530	1 217	851,7	Подобряване на сигурността на захранване с питейна вода.	18
17	В/С	Голямо Белово	Рехабилитация на 6.050 км преносен водопровод от капт. „Мердеване“ и капт. „Липово равнище“.	743 600	484	1 536,4	Подобряване на сигурността на захранване с питейна вода.	16

6.3.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Средносрочната инвестиционна програма не може да бъде реализирана при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи. При нея имаме натрупване на разходи от Краткосрочната програма, което прави реализацията и още по трудна. При граница от 4% от средните доходи на населението, средносрочната програма може да се реализира изцяло, при включване на 50% от разходите за амортизация.

При това положение очакваната необходима тарифа е от 3,31 евро/м³, при социално допустима граница от 1,70 евро/м³ за най-бедните децилни групи, в края на периода за Средносрочната програма.

Тези резултати, съпоставени с анализа на възможностите на община Белово за собствено участие, показват, че тази програма изцяло или частично може да бъде реализирана само при 100% грант и субсидиране за покриване на оперативните разходи. Остава в сила предложението на Консултанта за друга алтернатива, предвид малкия брой потребители, обслужващото дружество да се влее в по-голям Воден Оператор, където тези разходи могат да бъдат оптимизирани на база по-висок брой на потребителите.

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 питейните води

В дългосрочната програма са включени инвестиционни мерки с цел:

- Осигуряване на устойчивост, непрекъснатост и сигурност на водоподаването – рехабилитация на преносни водопроводи, рехабилитация на разпределителни мрежи и напорни водоеми.
- Увеличаване на ефективността на разпределителните мрежи – намаляване на неприходната вода.
- Подобряване контрола и управлението на водоснабдителните системи.

Приблизителните разходи за дългосрочната програма – част Водоснабдяване, възлизат на **5 595 700 €** и включват следните инвестиционни компоненти:

За гр. Белово

- Рехабилитация на 10.181 км разпределителни водопроводи.

За с. Момина Клисура

- Рехабилитация на 1.298 км разпределителна водопроводна мрежа.

За с. Дъбравите

- Рехабилитация на 1.440 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Мененково

- Рехабилитация на 1.753 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Аканджиево

- Рехабилитация на 1.457 км разпределителни водопроводни клонове.

За с. Габровица

- Рехабилитация на 1.149 км разпределителни водопроводи.

За с. Сестримо

- Рехабилитация на 5.790 км преносен водопровод от каптажи до НВ $V=200\text{ м}^3$.
- Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем – НВ $V=500\text{ м}^3$.
- Рехабилитация на 2.069 км разпределителни водопроводи.

За с. Голямо Белово

- Рехабилитация на 0.799 км разпределителни водопроводи.

Общо за всички селища

- Устройване на СКАДА – система за управление и контрол.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Повишаване сигурността на водоподаването към консуматорите.
- Намаляване на загубите на вода и на аварияте в разпределителните мрежи на осемте селища.
- Подобряване на състоянието на НВ $V=500\text{ м}^3$ – за с. Сестримо.
- Нова система за управление и контрол, която ще позволи да се следи състоянието на водоснабдителните системи и ще позволи бързи действия при възникване на проблеми във водоподаването към консуматорите.

В таблицата по-долу са представени обобщените дългосрочни инвестиционни разходи за водоснабдяване.

Таблица 6-12 Дългосрочни инвестиции за водоснабдяване (в €)

Категория работа	Водовземане	ПСПВ	Външни Водопроводи	Разпределителна 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	Д
Цена за изграждане на категория	0	0	711 200	3 692 100	21 100	0	125 000	4 549 400
Белово	0	0	0	1 992 500	0	0	0	1 992 500
Сестримо	0	0	711 200	386 000	21 100	0	0	1 118 300
Мененково	0	0	0	247 500	0	0	0	247 500
Момина Клисурса	0	0	0	238 300	0	0	0	238 300
Габровица	0	0	0	210 900	0	0	0	210 900
Дъбравите	0	0	0	264 400	0	0	0	264 400
Голямо Белово	0	0	0	146 700	0	0	0	146 700
Аканджиево	0	0	0	205 800	0	0	0	205 800
ВиК Белово	0	0	0	0	0	0	125 000	125 000

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;
- Доизграждане на канализационни мрежи и увеличаване на свързаността на населението с канализацията.

Приблизителните разходи за дългосрочната програма – част Канализация възлизат на **5 229 600** евро и включват следните инвестиционни компоненти:

- Реконструкция и рехабилитация на 7,5км съществуващи канализационни мрежи;
- Изграждане на канализационни мрежи в селищата, с население под 2000 экв. жители.
- Прилагане на заключенията и препоръките от проучванията за зонирането на канализацията.

С изпълнение на предвидените дейности, ще бъдат постигнати следните резултати:

- Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната мрежа от 90% до 100%, според местонахождението;
- Подобряване нивото на В и К услугите за населението и екологичното състояние на населените места;
- Намаляване инфилтрацията, постоянен режим на работа на ПСОВ, намаляване експлоатационните разходи за пречистване на свръхразредените отпадъчни води;
- Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.

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 помпени станции	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	0	329 600	2 684 500	0	1 237 600	4 251 700
Белово	0	329 600	2 684 500	0	52 000	3 066 100
ВиК ЕООД Белово	0	0	0	0	1 185 600	1 185 600

6.4.1.3. Общи дългоосрочни 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 11 € милиона.

Таблица 6-14 Общи дългосрочни инвестиции за водоснабдяване

Код	Категория работа	Обща цена
WS_1	Водовземане	- €
WS_2	ПСПВ	- €
WS_3	Водопроводи	711 200 €
WS_4_1	Разпределителна мрежа	3 692 100 €
WS_4_2	Резервоари	21 100 €
WS_4_3	Помпени станции	- €
WS_5	Други	125 000 €
ЦЦена за изграждане на ВСС		4 549 400 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	591 400 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	545 900 €

Общо инвестиционни разходи	5 595 700 €
-----------------------------------	--------------------

Таблица 6-15 Общи дългосрочни инвестиции за канализация

Код	Категория работа	Обща цена
WW_1	ПСОВ	- €
WW_2	Основни колектори	329 600 €
WW_3_1	Канализационна мрежа	2 684 500 €
WW_3_2	Канализационна помпена станция	- €
WW_4	Други	1 237 600 €
Цена за изграждане на канализация		4 251 700 €

Прединвестиционни проучвания	1%
Проектиране	4%
Строителен надзор	5%
Управление на проекта	3%
Цена за проучвания и контрол	552 700 €

Непредвидени разходи	10%
Цена на непредвидени разходи	425 200 €

Общо инвестиционни разходи	5 229 600 €
-----------------------------------	--------------------

6.4.2. ДЪЛГОСРОЧНА 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 всяка 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	Категория (ВС/К)	Име на ВСЗ / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
1	ВС	Сестримо	Рехабилитация на 2.069 км разпределителна водопроводна мрежа.	385 964	1 217	317,1	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	33
2	ВС	Мененкьово	Рехабилитация на 1.753 км разпределителна водопроводна мрежа.	247 546	935	264,8	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	33
3	ВС	Момина Клисурса	Рехабилитация на 1.298 км разпределителна водопроводна мрежа.	238 293	920	259,0	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	33
4	ВС	Голямо Белово	Рехабилитация на 0.799 км разпределителна водопроводна мрежа.	146 684	484	303,1	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	33
5	К	Вик ЕООД Белово	Увеличаване степента на свързаност на населението към канализационната.	1185600	8 891	133,3	Прекратяване или намаляване на включването на отпадъчните води без пречистване в почвите, реките и другите водни тела. Избягване замърсяването на подземните води и намаляване до минимум риска за човешкото здраве.	32
6	ВС	Габровица	Рехабилитация на 1.149 км разпределителна водопроводна мрежа.	210 937	505	417,7	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	31
7	ВС	Белово	Рехабилитация на 10.181 км разпределителна водопроводна мрежа.	1 992 497	3 911	509,5	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	31

Ред по важност	Категория (BC/K)	Име на BC3 / Агломерация	Описание на компонента	Инвестиционни разходи	Засегнато население*	Разход на глава от населението / еквивалент жител	Общ резултат	Точки **
8	BC	Аканджиево	Рехабилитация на 1.457 км разпределителна водопроводна мрежа.	205 840	420	490,1	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	30
9	BC	Дъбравите	Рехабилитация на 1.440 км разпределителна водопроводна мрежа.	264 383	499	529,8	- Намаляване на загубите на вода. - Осигуряване на непрекъснатост на водоподаването.	29
10	BC	„ВиК - Белово” ЕООД гр. Белово	Устройване на СКАДА – система за управление и контрол.	125 000	8 471	14,8	Подобряване сигурността на водоподаването. Възможност за незабавни действия при големи аварии по водопроводи, ПС и резервоари.	27
11	K	Белово	Реконструиране на канализационна мрежа 7,5км	3066100	3 911	784,0	Намаляване на инфилтрацията и подобряване на капацитетът на мрежата.	24
12	BC	Сестримо	Рехабилитация на 1 бр. напорен водоем – НВ V=500 м ³	21 116	1 217	17,4	Подобряване на сигурността на водоподаване.	24
13	BC	Сестримо	Рехабилитация на 5.790 км преносен водопровод от каптажи „Папратливец”.	711 181	1 217	584,4	Подобряване на сигурността на захранване с питейна вода.	20

6.4.3. ФИНАНСОВИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Дългосрочната инвестиционна програма е в още по голяма степен зависима от изпълнението на предходните програми, в сравнение със средносрочната. Тя не може да бъде реализирана изобщо при прогнозираните нива на доходите на домакинствата и използвана граница на поносимост от 4% за групите с най-ниски доходи. При граница от 4% от средните доходи на населението и включване на 50% от амортизациите дългосрочната програма може напълно да се реализира .

За да се покрият 50% от амортизациите при дългосрочната програма, тарифите в края на прогнозния период трябва да достигнат стойност от 4,34 евро/м³ при допустими стойности за най-бедните децилни групи от 2,22 евро/м³.

И за тази програма, остава в сила предложението на Консултанта за друга алтернатива, предвид малкия брой потребители, обслужващото дружество да се влее в по-голям Воден Оператор, където тези разходи могат да бъдат оптимизирани на база по-висок брой на потребителите.

В допълнение на изчислителния подход, използван при определяне на социално поносимите инвестиции, всички инвестиционни сценарии трябва да вземат предвид и някои допълнителни рискове, идентифицирани по-горе, като по-бързо от очакваното намаляване на населението, застаряване на жителите, по-бавно от предвиденото икономическо развитие в обособената територия. Тези рискове трудно могат да бъдат остойностени, а изследването на тяхното влияние ще доведе до безбройни сценарии. Въпреки това, реализацията на всяко едно бъдещо инвестиционно намерение налага внимателно обмисляне на тези варианти преди действителното му изпълнение.

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 ОБОСОБЕНА ТЕРИТОРИЯ НА „ВИК“ ЕООД, ГР. БЕЛОВО

За настоящия Регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособената територия на „ВиК“ ЕООД, гр. Белово 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 „ВиК“ ЕООД, гр. Белово в рамките на Регионалните генерални планове за водоснабдяване и канализация в Централен регион на България.

В глава 3 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 „Вик“ ЕООД, гр. Белово 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 Регионалния генерален план за водоснабдяване и канализация в обособената територия на „ВиК“ ЕООД, гр. Белово.

Очаквано въздействие върху защитените зони:

Като цяло, съоръженията, които са предвидени за изграждане в инвестиционната програма на Регионалния генерален план за „ВиК“ ЕООД, гр. Белово, не се очаква да окажат отрицателно въздействие и са в съответствие с естеството и целите на защитените зони за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и за опазване на дивите птици.

Очаквано въздействие на част Водоснабдяване от Генералния план:

Въпреки че не съществува съществен проблем, свързан с водното количество, водоснабдителните системи не са оптимизирани и налягането при водоизточниците е високо. Големият обем на добиваните водни количества се дължи на значителния обем на неприходните води, в резултат на амортизирани водоснабдителни съоръжения (голям брой течове). С изпълнението на включените в Генералния план мерки, в това число рехабилитация на оборудването, процентът на неприходните води ще бъде намален значително. Ще се понижи и налягането при водоизточниците ..

* Изчислено е, че обемът на наличните подземни води ще остане стабилен между 2011 година и 2038 година, поради липсата на по-точни данни за 2038 година.

Водите подаване за консумация са с регистрирани в изследваните проби отклонения от нормативните изисквания предимно по отношение на микробиалните показатели или повишено съдържание на остатъчния хлор.. Това замърсяване се дължи на амортизираните водоснабдителните мрежи и

оборудването на инсталациите за обеззаразяване, липсата на мерки за сигурност при водочерпенето и т.н.. Включените в Генералния план мерки са предложени с цел гарантиране качеството на питейните води в цялата обособена територия. За да се оптимизира водочерпенето ще се издадат разрешителни за водоползване и ще се обособят санитарно-охранителни зони (СОЗ) за всички водоизточници, които се използват за водоснабдяване, в съответствие с Наредба 3 от 16.10.2000г. За да се осигури оптимална дезинфекция и разпределение на питейните води за местното население, остарелите и изградени от етернит водопроводи, както и амортизираното пречиствателно оборудване ще бъдат реконструирани. Консумация на електроенергия ще бъде намалена и консумацията на електроенергия чрез рехабилитация на водоснабдителните помпени станции.

Очаквано въздействие на част Канализация от Генералния план:

Към 2012 година, канализационните системи или липсват или са в лошо състояние, което се отнася за всички населени места в границите на обособената територия. Понастоящем, голямо количество замърсени води се заустват директно в заобикалящата околна среда без пречистване, което води до замърсяване на почвите и подземните води, както и до негативни въздействия върху човешкото здраве и биоравновесието.

Съществуващите канализационни системи за отпадъчните води са в лошо състояние, което води до текущи течове по тръбопроводите, висок процент на инфилтрация в мрежата и риск от наводнения. Генералният план предвижда рехабилитация на съществуващите канализационни съоръжения, в това число канализационни колектори, дъждопреливни шахти и доизграждането им за да се събира и пречиства цялото количество отпадъчни води. С реализиране на включените в Генералния план мерки, процентът на инфилтрация ще бъде намален, в резултат на което ще се оптимизира ефективността на канализационната система. В заключение, високата консумация на електроенергия ще бъде намалена чрез рехабилитация на използваните помпени агрегати..

Предвижда се и изграждане на ГПСОВ за отпадъчните води от населението и промишлените предприятия на гр, Белово.

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 за птиците 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.

Необходимостта от ЕО за предложен план и програма или за тяхно изменение се преценява с решение на компетентният орган, който в случая е Министъра на околната среда и водите.

Възложителят на плана внася писмено искане до компетентните органи за Преценка на необходимостта от ЕО. Това искане съдържа пълни данни на това лице, както и 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 се прилага евентуално въздействие на плана върху околната среда ОС; характеристики на засегнатата територия и на очакваните въздействия върху околната среда, карта на засегнатата територия, схеми и таблици и др.

Ще се изготви информация за Преценка необходимостта от Екологична оценка на Предварителен регионален генерален план за водоснабдяване и канализация на обособена територия на „Вик“ ЕООД, гр. Белово , съответстваща на степента на подробност на плана и програмата и използваните методи за оценка. Информацията ще 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, мерките, които са предвидени за предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия от осъществяването

8. ПУБЛИЧНИ КОНСУЛТАЦИИ

Не може да се приложи за тази чернова на доклада.

9. ОБЩИ ДАННИ ЗА НАСЕЛЕНИЕТО МЯСТО

Долната таблица показва, за всички населени места в обособената територия, обща и основна информация за питейната вода и отпадъчните води. В частност, са отбелязани проблеми с качеството на водата, недостиг на вода и директно заустване на отпадъчни води в околната среда.

Таблица 9-1 Обобщаваща таблица на водоснабдителните системи

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ID	Община	Населено място	ВиК оператор	Население	Код на водоснабдителна зона (WWS Z 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 (ако има разлики в колони 14, 15 & 16), ...)
-	Име	Име	Име	Брой	-	км	м³ / година	л/ж/д	м³ / година	м³ / година	м³ / година	% от12	% от общото	Да/Не	Да/Не (1)	-
03592	Белово	Белово	ВиК Белово	3 911	1	29 768	122 206	86	30 552	152 758	296 684	49%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране. Имат два водоизточника в риск от замърсяване.
00165	Белово	Аканджиево	ВиК Белово	420	501	6 623	15 741	103	678	16 419	75 336	78%	100%	да	да	
24414	Белово	Дъбравите	ВиК Белово	499	1	6 547	13 733	75	1 526	15 259	40 363	62%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране. Водоизточника за селото е в риск от замърсяване.
14163	Белово	Габровица	ВиК Белово	505	4	5 224	15 762	86	830	16 592	29 086	43%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране
15802	Белово	Г.Белово	ВиК Белово	484	5	3 630	10 806	61	334	11 140	24 462	54%	100%	да	да	
47812	Белово	Мененкьово	ВиК Белово	935	1	7 968	32 629	96	2 456	35 085	56 643	38%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране. Водоизточника за селото е в риск от замърсяване.
48903	Белово	Момина клисура	ВиК Белово	920	3	5 898	28 465	85	3 882	32 347	75 838	57%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране
66319	Белово	Сестримо	ВиК Белово	1 217	2	9 406	42 184	95	5 752	47 936	114 577	57%	100%	да	не	Понякога има биологично замърсяване или остатъчен хлор над допустимите стойности в разпределителната мрежа - неефективни системи за хлориране

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

Таблица 9-2 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 (ако има разлики в колони 12 и 13), ...)
-	Име	Име	Име	Брой	Брой	-	км	м³ / година	ЕЖ60	Да/Не	% от общото	Да/Не/ Частично/В процес (2)	Да/Не	-
03592	Белово	Белово	ВиК Белово	3 911	4129	1	1	119 610	3 621	Да	87	Не	Не	
00165	Белово	Аканджиево	ВиК Белово	420	426	1	12	14 777	426	Да	100	Не	Не	
24414	Белово	Дъбравите	ВиК Белово	499	511	1	5,88	13 459	501	Да	98	Не	Не	
14163	Белово	Габровица	ВиК Белово	505	505	3	0	0	0	Да	0	Не	Не	
15802	Белово	Г.Белово	ВиК Белово	484	485	1	2,4	3 008	146	Да	30	Не	Не	
47812	Белово	Мененково	ВиК Белово	935	941	1	7,2	9 473	287	Да	30	Не	Не	
48903	Белово	Момина клисура	ВиК Белово	920	951	1	5,88	28 530	933	Да	98	Не	Не	
66319	Белово	Сестримо	ВиК Белово	1 217	1217	2	0	0	0	Да	0	Не	Не	

- (1) "0", означава че не се събират отпадъчни води в населеното място
- (2) “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.