

VI. Кратък преглед на икономическия анализ на водоползването за басейна на р.Струма

1. Анализ на настоящата ситуация

1.1. Обща информация за басейна на р.Струма

Административно-териториалните единици, попадащи в басейна на р. Струма, са представени на следващата таблица:

	Брой области, попадащи изцяло	Брой области, попадащи частично	Брой общини, попадащи изцяло	Брой общини, попадащи частично	Брой населени места
Струма	0	3	19	6	505

Области, попадащи частично в басейна на р. Струма - Благоевград, Перник и София

Общини, попадащи частично в басейна на р. Струма - Трън, Перник, Столична, Божурище, Самоков и Сапарева баня

През 2007 г. в басейн р.Струма живеят 485 695 души, което е 77.3% от населението на Западнобеломорски район (ЗБР).

1.2. Идентифициране на значимите водоползватели по основните и характерните за басейна на р.Струма икономически сектори, подсектори и отрасли.

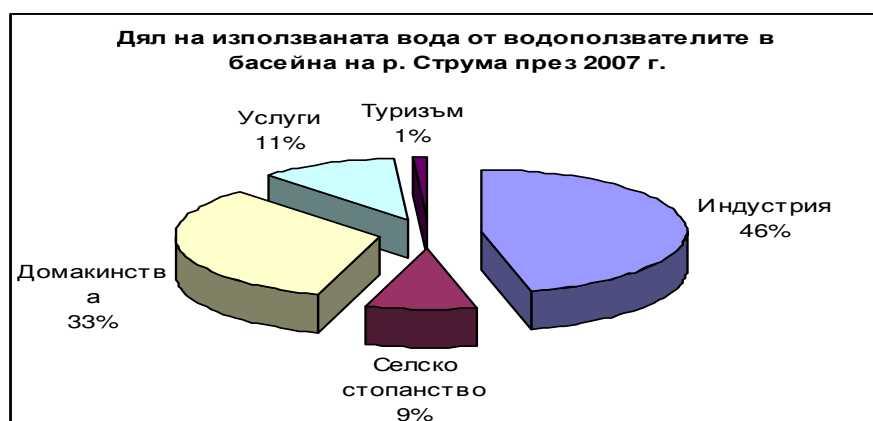
Оценката на използването на водите и водните услуги по социално-икономически сектори и анализа на икономическата значимост на водите е извършено при използването на два критерия, които характеризират даден отрасъл за значим водоползвател. Критерийте са подробно описани в общата част на Раздел VI.

За басейна на р. Струма идентифицирането на значимите водоползватели е на базата на средните дялове на използваната вода за периода 2003-2007 г. (Таблица VI.1 и Таблица VI.3).

Таблица VI.1. Количества и дялове на използвана вода от водоползватели в басейна на р. Струма

№	Водоползватели	2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средно за година	Дял средно за периода
		хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	%
1.	Общо използвана вода без охлаждане	51028	48108	43941	46364	52446	241887	48377	100.00
1.1.	Индустрия без охлаждане в т.ч.	26626	24032	18419	18173	22975	110225	22045	45.57
1.1.1.	енергетика без охлаждане	4847	4754	3008	2703	4692	20004	4001	18.15
1.2.	Селско, ловно и горско стопанство (вкл. рибно)	3027	3009	3338	5515	6088	20977	4195	8.67

	в т.ч.								
1.2.1.	растениевъдство (напояване)	2736	2770	2364	1796	2383	12049	2410	57.44
1.2.2.	животновъдство	291	240	974	3719	3705	8928	1786	42.56
1.3.	Домакинства	15680	15703	15822	16202	16844	80251	16050	33.18
1.4.	Услуги в т.ч.	5695	5363	6363	6474	6539	30435	6087	12.58
1.4.1.	туризъм	149	326	352	308	294	1430	286	4.70
2.	Индустрия с охлаждане в т.ч.	10235	9003	10114	9099	9713	48164	9633	16.61
2.1.	енергетика с охлаждане	10235	9003	10114	9099	9713	48164	9633	100.00
3.	Общо използвана вода вкл. охлаждане	61263	57111	54055	55463	62159	290052	58010	



Фигура VI.2.

Таблица VI.3. Идентифициране на значимите водоползватели в басейна на р. Струма

Водоползватели	Критерий I - основен	Критерий II - характерен	Определение
Индустрия без охлаждане	Да		Значим
Домакинства	Да	Да	Особено значим
Услуги	Да	Да	Особено значим
Енергетика с охлаждане	Да		Значим

При прилагане на избраната методика за басейна на р. Струма като значими водоползватели са идентифицирани - индустрията без охлаждане и енергетиката с охлаждане, а като особено значими - домакинствата и услугите.

1.3. Използвана вода от повърхностни, подземни водоизточници и минерални води по икономически сектори за басейна на р.Струма

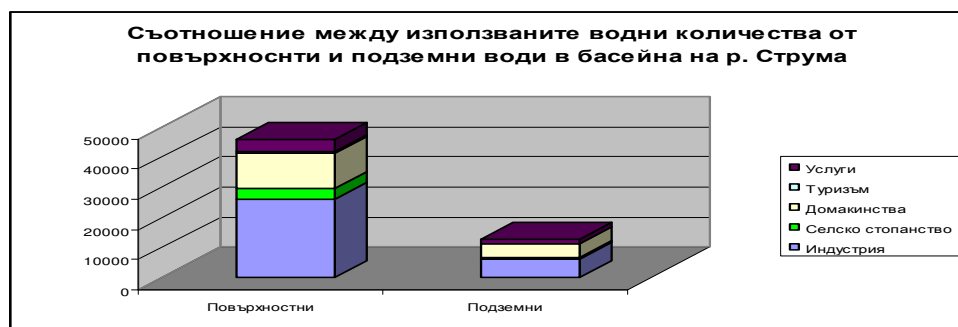
По данни на НСИ и информацията в Басейнова дирекция – Благоевград за идентифицираните водоползватели (броя) са определени количествата използвани повърхностни и подземни води от собствено водоснабдяване, ВиК и ХМС по икономически сектори (индустрия, селско стопанство, домакинства, туризъм, услуги и други) за 2007 г.

Резултатите са представени в Таблица VI.4.

Таблица VI.4. Количества използвани повърхностни и подземни води през 2007 г. по икономически сектори

	Икономически сектор	Използвани повърхностни води в басейна на р. Струма, хил. m ³	Използвани подземни води в басейна на р. Струма, хил. m ³
1.	Индустрия от:	25702	5977
1.1.	собствено водоснабдяване – 80.07%	12536	4275
1.2.	ВиК – 24.04%	4617	1702
1.3.	ХМС – 79.59%	8523	0
1.4.	от трансфер	26	0
2.	Селско, ловно и горско стопанство (вкл. рибно)	3678	518
2.1.	собствено водоснабдяване – 9.65%	1511	515
2.2.	ВиК (за животновъдство) 0.05%	9,6	3,5
2.3.	ХМС (за напояване т.е. растениевъдство) - 20.14%	2157	0
2.4.	от трансфер	0	0
3.	Домакинства	11728	4323
3.1.	ВиК – 61.07%	11728	4323
4.	Туризм	226,4	81
4.1.	Собствено водоснабдяване- 0,45%	70,4	24
4.2.	ВиК – 0.81%	156	57
4.3.	от трансфер	0	0
5.	Услуги и други	4293	1529
5.1.	Собствено водоснабдяване – 9,82%*	1537	524
5.2.	ВиК-14.20%	2727	1005
5.3.	ХМС-0.27%	29	0
5.4.	от трансфер	0	0

*- приспаднат е процента за туризма



Фигура VI.5.

1.4. Иззето водно количество по доставчици и по икономически сектори в басейна на р.Струма

За определяне на иззетото водно количество по икономически сектори, доставяно от обществено водоснабдяване и собствено водоснабдяване е използвана информацията от НСИ представена в **Таблица VI.6.**

Таблица VI.6. Количества и дялове на иззетите води по доставчици в басейн р. Струма

№	Иззети води по доставчици	2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средно за година	Дял от общото
		хил. m ³	хил. m ³	хил. m ³	хил. m ³	хил. m ³	хил. m ³	хил. m ³	%
1.	Общо иззети води	181646	167482	162073	164869	178225	854295	170859	100
1.1.	Иззети повърхностни пресни води	159192	147202	143022	144167	153420	747004	149401	88,00
1.2.	Иззети подземни пресни води	22455	20279	19050	20702	24804	107291	21458	12,00
2.	Иззети за трансфер	69890	69890	69890	69890	69890	349450	69890	40,91
3.	Иззети и използвани в басейна на р. Струма	111756	97592	92183	94979	108335	504845	100969	59,09*
4.	Иззети от собствено водоснабдяване в т.ч.	21173	18808	18350	20629	27497	106458	21292	21,09*
4.1.	повърхностни	16416	13977	14120	16243	18632	79388	15878	75,00
4.2.	подземни	4757	4831	4230	4386	8865	27070	5414	25,00
5.	Иззети от ВиК в т.ч.	63162	57962	55950	59253	61523	297850	59570	59,00*
5.1.	повърхностни	45465	42513	41130	42937	45583	217629	43526	73,07
5.2.	подземни	17697	15448	14820	16316	15940	80221	16044	26,93
6.	Иззети от ХМС в т.ч.	27421	20822	17882	15097	19315	100537	20107	19,91*
6.1.	повърхностни	27421	20822	17882	15097	19315	100537	20107	100
6.2.	подземни	0	0	0	0	0	0	0	0

* - иззети води, които са използвани в ЗБР

За разпределението на иззетите води по сектори е ползван процента на използваната вода от обществено и собствено водоснабдяване от отделните сектори. Резултатите са представени в **Таблица VI.7** и **Таблица VI.8.**

При този подход осредненото количество на иззетите води от от ВиК сектора в 59 570 хил. m³ в басейна на р. Струма се разпределят по икономически сектори както е представено в **Таблица VI.7:**

Сектор	Индустрия	Селско стопанство (животновъдство)	Домакинства	Туризм	Услуги
Количество хил. m ³ /	14 321	39	36 379	482	8 349

2007 г.					
Дял от общото количество %	24,04	0,05	61,07	0,81	14,03

Същият подход се прилага и за разпределението на иззетите води от собствено водоснабдяване (21292 хил. m³) в басейна на р. Струма по икономически сектори, което е представено в **Таблица VI.8.**:

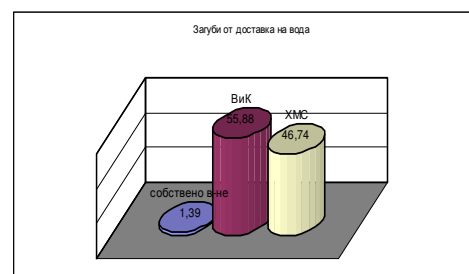
Сектор	Индустрия	Селско стопанство		Домакинства	Туризъм	Услуги
		Растениевъдство	Животновъдство			
Количество хил. m ³ / 2007 г.	17048	256	1798	0	96	2189
Дял от общото количество %	79,7	1,2	8,4	0	0,5	10,2

При сравняване на осреднените данни за изследвания период на иззети и използвани води по отрасли в зависимост от доставчиците могат да се изчислят загубите, които са както следва:

собствено водоснабдяване за собствени нужди - 1,39%;

обществено водоснабдяване ВиК - 55,88%

хидромелиоративни системи ХМС - 46,74%.



Фигура VI.9.

1.5. Оценка на основните показатели за водоснабдяване, канализация и пречистване на питейни и отпадъчни води, загуби по водопреносните мрежи и режим на водоползване в басейна на р.Струма

Осреднените показатели за ВиК системата в басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г. са показани в **Таблица VI.10.**

Таблица VI.10. Основни показатели на ВиК системата в басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г.

№	Показатели	2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средно за година
1.	Дял на обслуженото население от обществено водоснабдяване, %	97.7	97.8	97.9	97.9	98.0	489	98
2.	Водопотребление на жител на денонощие, л/жит/ден	86	86	88	91	95	446	89
3.	Общо загуби при транспорта, хил. м ³ в т.ч.	36079	31316	30536	32631	35887	166449	33290
3.1.	външни загуби при транспорта	5834	4416	4420	6647	10304	31621	6324
3.2.	вътрешни загуби при транспорта	30246	26712	25952	25724	25384	134019	26804
3.3.	загуби при транспорта от изпарения	202	188	163	260	199	1012	202
3.4.	Загуби във водопроводната мрежа, %	57%	54%	55%	55%	58%		55,8%
4.	Дял на население на режим %, общо	32	11	5	5	11	65	13
4.1.	над 180 дни/годишно в т.ч.	0	0	0	0	0	0	0
4.1.1.	брой селища	7	3	3	0	0	13	3
4.2.	под 180 дни/ годишно в т.ч.	31	11	5	5	11	64	13
4.2.1.	брой селища	125	78	142	39	45	429	86
5.	Дезинфекция на питейните води, м ³ /ден.	11970	11494	10980	11684	12408	58537	11707
6.	Дял на обслуженото население от ПСПВ, %	44	44	44	44	44	220	44
7.	Пречиствателни станции за питейни води (ПСПВ), общ брой						6	
8.	Общ проектен капацитет, м ³ /ден.	227986	227986	227986	227986	227986	1139930	227986
9.	Пречистено чрез ПСПВ, м ³ /ден.	9631	9620	9615	9608	9599	48072	9614
9.1.	едностъпална ПСПВ в т.ч.							
9.1.1.	брой						1	
9.1.2.	проектен капацитет, м ³ /ден.	44500	44500	44500	44500	44500	222500	44500
9.1.3.	работен капацитет, м ³ /ден.							
9.2.	двустъпални ПСПВ в т.ч.							
9.2.1.	брой						5	
9.2.2.	проектен капацитет, м ³ /ден.	183486	183486	183486	183486	183486	917430	183486
10.	Дял на обслуженото население от обществена канализация %	76	77	77	77	78	385	77
11.	Дял на селищата с канализация, %	13	13	14	14	15	69	14
12.	Дял на обслуженото население от ПСОВ, % в т.ч.	37	37	37	37	37	187	37
12.1.	едностъпално пречистване	0	0	0	0	0	0	0
12.2.	двустъпално пречистване	37	37	37	37	37	187	37

№	Показатели	2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средно за година
12.3.	третично пречистване	0	0	0	0	0	0	0
12.4.	други	0	0	0	0	0	0	0
13.	Пречиствателни станции за отпадъчни води							
13.1.	общ брой	6	6	6	6	6	30	6
13.2.	проектен капацитет, м ³ /ден.	169659	150577	150577	140209	140209	751231	150246
13.3.	проектно БПК ₅ , кг О ₂ /ден.				32538	32538	65076	13015
13.4.	фактически капацитет, м ³ /ден.	81773	79225	79992	78899	75814	395701	79140
13.5.	фактическо БПК ₅ , кг О ₂ /ден.							
14.	Едностъпално пречистване в т.ч.							
14.1.	брой	1	1	1	1	1	5	1
14.2.	проектен капацитет, м ³ /ден.	178	1210	1210	1210	1210	5018	1004
14.3.	проектно БПК ₅ , кг О ₂ /ден.				120	120	240	48
14.4.	фактически капацитет, м ³ /ден.	66	74	66	68	71	345	69
14.5.	фактическо БПК ₅ , кг О ₂ /ден.							
15.	Двустъпално пречистване (биологично) в т.ч.							
15.1.	брой	5	5	5	5	5	25	5
15.2.	проектен капацитет, м ³ /ден.	169481	149367	149367	138999	138999	746213	149243
15.3.	проектно БПК ₅ , кг О ₂ /ден.				32418	32418	64836	12967
15.4.	фактически капацитет, м ³ /ден.	81707	79151	79926	78830	75742	395356	79071
15.5.	фактическо БПК ₅ , кг О ₂ /ден.							

При оценката на осреднените показатели за ВиК системата в басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г. могат да се направят следните основни изводи:

делът на обслужваното население от общественото водоснабдяване (98%) е с 1,4% по-високо от съответната осреднена стойност за ЗБР;

средното водопотребление за периода (89 л/жит/ден.) е близко до съответното за ЗБР – 89,3 л/жит/ден.;

загубите във водопроводната мрежа (55,8%) са по-високи от тези за ЗБР (53%);

делът на населението на воден режим средно за периода (13%) е по-висок от дела за ЗБР (11,6%) за същия период. 86 селища с 13% от общото население в басейна на р. Струма са били на воден режим сезонно;

от 9 питейни пречиствателни станции в ЗБР 6 са в басейна на р. Струма, към които е свързано 44% от населението, а за останалото количество питейна вода се извършва само дезинфекция на суровата вода. Проектният капацитет на ПСПВ е многократно по-висок от пречистваното водно количество поради свиване на водопотреблението и стремежа за намаляване на вътрешните загуби през последните години, които се изчисляват на 80,5% от общите загуби в басейна на р. Струма за разглеждания период;

77% от населението в басейна на р. Струма е обслужвано от канализация при 75% за ЗБР, като делът на селищата с канализация е 14% при 17,2% за ЗБРБУВ;

по-висок е процента на населението, свързано с ПСОВ – отпадъчните води на 37% от населението в басейна на р. Струма се пречистват биологически, докато този процент за ЗБР

е 28,9%. И в басейна на р. Струма пречиствателните станции за отпадъчни води са преоразмерени- през разглеждания период са работили с 53% от проектния си капацитет.

1.6. Определяне на зауствени отпадъчни води по социално-икономически сектори в басейна на р.Струма

В Таблица VI.11. са показани зауствените води във водни обекти на басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г.

Таблица VI.11. Зауствени води във водни обекти на басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г.

		2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средно за година	Дял от общото
		хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	%
1.	Общо зауствени води във водни обекти:	56915	56799	59514	58654	50445	282326	56465	100
1.1.	пречистени в т.ч.	34524	31755	35285	30838	30841	163242	32648	58
1.1.1.	първично стъпало на пречистване	4393	4238	7009	3568	3759	22967	4593	14
1.1.2.	вторично стъпало на пречистване	29929	27360	28018	26894	26452	138653	27731	85
1.1.3.	третично стъпало на пречистване	202	157	257	376	630	1621	324	1%
2.	Общо зауствени води от охлаждащи процеси в т.ч.	0	0	108	3142	2348	5599	1120	100%
2.1.	пречистени	0	0	108	3142	2348	5599	1120	100%
3.	Общо зауствени отпадъчни води от индустрия:	14792	17379	18747	13703	6889	71510	14302	25%
3.1.	пречистени в т.ч.	1929	1837	4464	1297	1325	10853	2171	15%
3.1.1.	първично стъпало на пречистване	1300	1203	3988	637	503	7631	1526	70%
3.1.2.	вторично стъпало на пречистване	427	478	219	285	192	1601	320	15%
3.1.3.	третично стъпало на пречистване	202	157	257	376	630	1621	324	15%
3.2.	в т.ч. енергетика-общо зауствени отп. води във водни обекти	11821	14627	13733	11392	5054	56627	11325	79%
3.2.1.	пречистени	0	0	0	0	0	0	0	0%
3.2.1.1.	първично стъпало на пречистване								
3.2.1.2.	вторично стъпало на пречистване								
3.2.1.3.	третично стъпало на пречистване								
4.	Зауствени води от охлаждащи процеси в индустрия в т.ч.	0	0	108	3142	2348	5599	1120	100%
4.1.	пречистени	0	0	108	3103	2300	5511	1102	98%
4.2.	в т.ч. енергетика -зауствени води от охл. процеси в т.ч.								
4.2.1.	пречистени								
5.	Общо зауствени отпадъчни води от селско стопанство:	80	37	543	2280	85	3025	605	1%
5.1.	пречистени в т.ч.	80	37	18	12	5	152	30	5%
5.1.1.	първично стъпало на пречистване	0	0	0	0	5	5	1	
5.1.2.	вторично стъпало на пречистване	80	37	18	12	0	147	29	
5.1.3.	третично стъпало на пречистване								
6.	Зауствени води от охл. процеси в селското стопанство в т.ч.								
6.1.	пречистени								

		2003	2004	2005	2006	2007	Общо	Средн о за година	Дял от общот о
		хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	хил. м ³	%
7.	Общо зауствени отпадъчни води от услуги:	162	168	177	202	227	937	187	0%
7.1.	пречистени в т.ч.								
7.1.1.	първично стъпало на пречистване								
7.1.2.	вторично стъпало на пречистване								
7.1.3.	третично стъпало на пречистване								
8.	Зауствени води от охл. процеси в услуги в т.ч.								
8.1.	пречистени								
9.	Общо зауствени отпадъчни води от канализация и СПСОВ:	38808	36205	37047	39560	40016	191637	38327	68%
9.1.	пречистени в т.ч.	29443	26870	27803	26620	26283	137019	27404	
9.1.1.	първично стъпало на пречистване	21	25	22	23	23	114	23	
9.1.2.	вторично стъпало на пречистване	29422	26845	27781	26597	26260	136905	27381	
9.1.3.	третично стъпало на пречистване	0	0	0	0	0	0	0	
10.	Общо зауствени отпадъчни води от домакинства:	3072	3011	2999	2908	3228	15218	3044	5%
10.1.	пречистени в т.ч.	3072	3011	2999	2908	3228	15218	3044	
10.1.1.	първично стъпало на пречистване	3072	3011	2999	2908	3228	15218	3044	
10.1.2.	вторично стъпало на пречистване								
10.1.3.	третично стъпало на пречистване								

*съгласно данните на НСИ и приемането за първично пречистване за битовите отпадъчни води от септични и изгребни ями.

От осредненото за периода зауствено количество отпадъчни води във водни обекти (56465 хил. м³) 58% се пречистват, докато процента на пречистване за ЗБР е 53,89%.

Количеството на заустените охлаждащи води е 1120 хил. м³, от които 98% се пречистват. Процентът на пречистване на охлаждащите води е висок, което ще намали негативния ефект от процесите на еутрофизация във водоприемниците на територията на басейна на р. Струма.

1.7. Съпоставка на иззети, използвани и зауствени води спрямо ресурса на водоизточниците в басейна на р.Струма

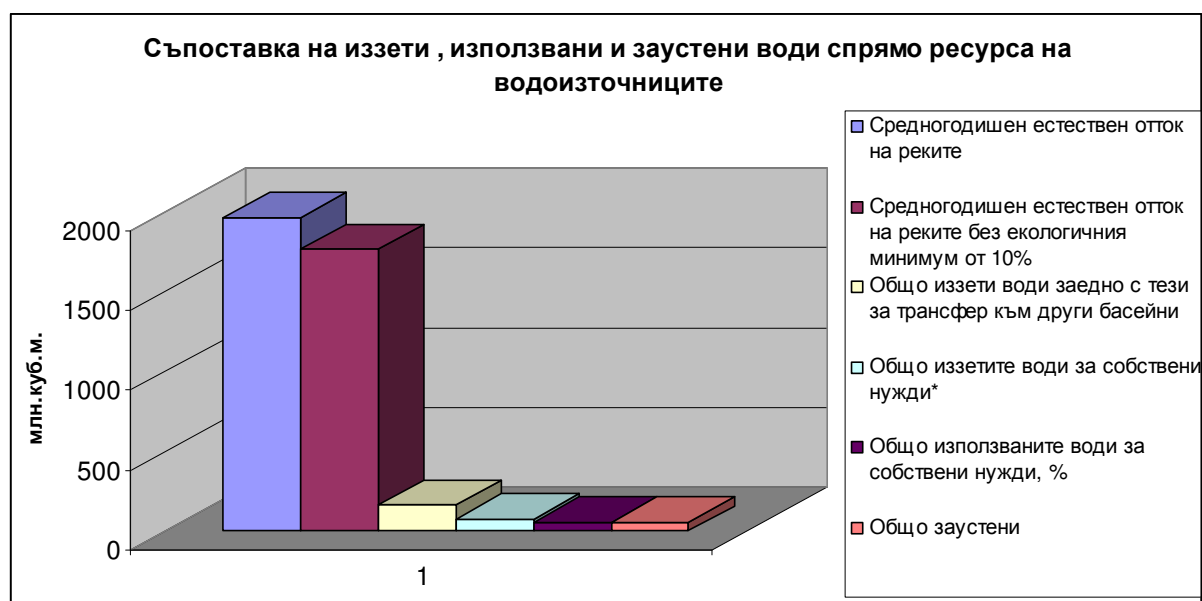
Целта на анализа в тази му част е да се направи съпоставка на вече определените иззети, използвани повърхностни и подземни води и зауствени води спрямо водния ресурс за даден район или басейн. За изпълнението на задачата е използван средногодишния естествен отток на реките по данни на НСИ

В Таблица VI.12. е направена оценка за иззетите и използвани повърхностни води в периода 2003-2007 г. спрямо естествения отток на реките в ЗБР с отчитане на **екологичния минимум**.

Таблица VI.12. Дял на иззети и използвани повърхностни води спрямо естествения речен отток в басейна на р. Струма за периода 2003-2007 г.

Речен басейн	Средногодишен естествен отток на реките, млн. m ³	Средногодишен естествен отток на реките без екологичния минимум от 10%, млн. m ³	Дял на общо иззети води заедно с тези за трансфер към други басейни, %	Дял на общо иззетите води за собствени нужди*, %	Дял на общо използваните води за собствени нужди, %	Общо заустени млн. m ³
ЗБР	3151	2835,9	19,5% (552,615 млн. m ³)	3,6% (102,335 млн. m ³)	2,4%* (67,97 млн. m ³)	62,367
р.Струма	1961	1764,9	9,4% (165,279 млн. m ³)	4,5% (79,511 млн. m ³)	3,3%* (57,984 млн. m ³)	56,465

*без трансфера от подбасейна на р. Искър

**Фигура VI.13.**

За басейна на р. Струма осреднената стойност на дела на общо иззетите води за собствени нужди спрямо естествения речен отток е едва 4,5% за периода 2003-2007 г., а при вземане в предвид и на иззетите води за трансфер към басейна на р. Марица процента е 9,4% т.е. отново под 20% от естествения воден ресурс, което е доказателство за липса на воден стрес.

Също така делът на заустените води (отпадъчни води и от охлаждащи системи) спрямо естествения отток в реките е нисък - под 3% за р.Струма, което определя висок процент на разреждане и гарантира добро състояние на речните екосистеми при съблюдаване на нормативната база за качеството на заустваната отпадъчна вода.

1.8. Оценка на социалното и икономическо значение на водовземането (в т.ч. водоползване и заустване) в басейна на р.Струма

1.8.1. Социално и икономическо значение на водоползването

Индустрия, селско стопанство и услуги

Таблица VI.14. Социално и икономическо значение на водоползването за икономическите сектори в басейна на р.Струма в периода 2003-2007 г.

	2003	2004	2005	2006	2007
м³ използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в индустрията					
р. Струма	207	162	118	102	102
ЗБР	44	35	26	22	22
м³ използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в селското стопанство					
р. Струма	31	31	38	57	57
ЗБР	15	15	15	16	16
м³ използвана вода/1000 лв. БДС, произведена в услуги					
р. Струма	31	27	32	32	32
ЗБР	7	6	7	7	7
брой персонал/ хил.м³ използвана вода в индустрията					
р. Струма	2,78	3,13	3,98	4,06	3,19
ЗБР	3,28	3,69	4,68	4,76	3,95
брой персонал/ хил.м³ използвана вода в селското стопанство					
р. Струма	0,91	0,94	0,80	0,41	0,35
ЗБР	0,78	0,86	0,79	0,59	0,41
брой персонал/ хил.м³ използвана вода в услугите					
р. Струма	13,3	14,4	11,6	11,2	11,4
ЗБР	12,4	14,7	11,9	11,2	11,2

ВиК дружества

Таблица VI.15. Социално и икономическо значение на водоползването за ВиК дружествата в басейна на р. Струма - 2007 г.

	м ³ доставена (фактурирана) вода/1000 лв. приходи на ВиК дружествата от водоснабдяване	водоснабдителен персонал/единица обем инкасирана вода (млн.м ³)
р. Струма	1599	31
ЗБР	1567	32

1.8.2. Социално и икономическо значение на заустването

Индустрия, селско стопанство и услуги

Таблица VI.16. Социално и икономическо значение на заустването за икономическите сектори в басейна на р.Струма периода 2003-2007 г.

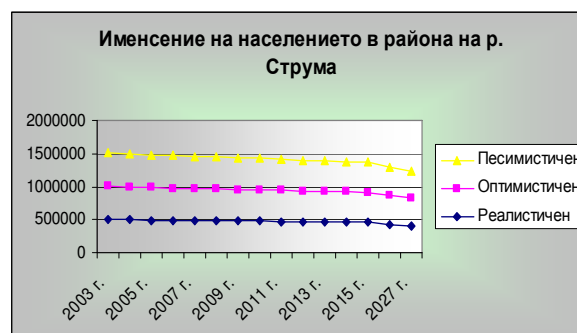
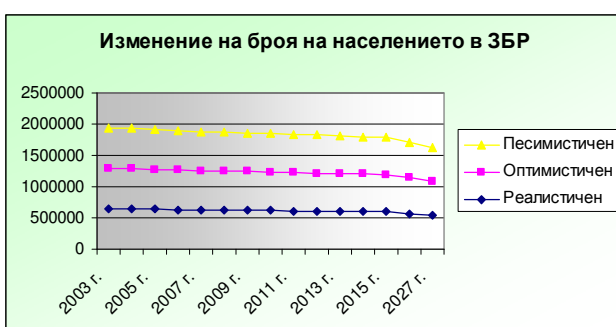
	2003	2004	2005	2006	2007
м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в индустрията					
р. Струма	115	117	120	77	77
ЗБР	23	23	24	15	15
м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в селското стопанство					
р. Струма	0,82	0,38	6,16	23,65	23,65
ЗБР	0,21	0,10	1,60	6,61	6,61
м³ зауствена вода/1000 лв. БДС, произведена в услугите					
р. Струма	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0
ЗБР	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2

ВиК дружества**Таблица VI.17.** Социално и икономическо значение на заустването за ВиК дружествата в басейна на р.Струма - 2007 г.

	м3 събрана в обществената канализация и пречистена отпадъчна вода/1000 лв. приходи на ВиК дружествата от канализация и пречистване	персонал в канализацията и пречистването на отп.води/единица обем отведена и пречистена отпадъчна вода (млн.м3)
р. Струма	9399	5
ЗБР	9557	5

2. Тенденции и прогнози**2.1. Демографска прогноза**

През 2007 г. в басейна на р.Струма живеят 485 695 хил. души, което е 77.3% от населението на ЗБР. За периода 2003-2007 г. Населението е намаляло с 3.9%. Това е по-висок темп на спад в сравнение със ЗБР, чието население е намаляло с 3.5%. Тази тенденция ще се запази и по реалистичния вариант броят на населението на басейна през 2027 г. ще намалее с 15.6%. Резултатите от анализа на демографската прогноза (реалистичен, оптимистичен и песимистичен вариант) са представени по долу в **Таблица VI.19**



Делът на населението в трудоспособна възраст (15-64 г.) през 2007 г. е 69.3%. Очаква се то да намалява с почти същия темп, характерен за цялото население и през 2027 г. да бъде 69%. Общото намаление за този период ще е с 15.9% по реалистичния вариант. По оптимистичния вариант намалението е 13.9%, а по песимистичния – 17.0%.

Таблица VI.19. Сравнителни данни за басейна на р.Струма и ЗБР за трите варианта на демографската прогноза

Брой население - всичко															
ЗБР	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2021 г.	2027 г.
Реалистичен	647499	642956	638411	631732	628532	624960	620489	616067	611788	607469	603105	598689	594216	565638	536963
Оптимистичен	647499	642956	638411	631732	628532	624960	621097	616663	612379	609333	604955	601784	597287	572283	550325
Песимистичен	647499	642956	638411	631732	628532	624960	620207	615779	611502	606554	602196	597166	592704	562340	530264
р. Струма															
Реалистичен	501997	497913	494127	488626	485695	482519	478672	474855	471170	467453	463698	459901	456057	431400	407143
Оптимистичен	501997	497913	494127	488626	485695	482519	479134	475314	471626	468887	465121	462278	458414	436467	417275
Песимистичен	501997	497913	494127	488626	485695	482519	478448	474633	470949	466749	463000	458731	454896	428884	402064

Легенда:

Прогноза
Статистически данни от НСИ

3. Прогноза за динамиката на икономическото развитие

3.1. Анализ на състоянието на икономиката в басейна на р.Струма

Икономиката на басейна на р.Струма се характеризира с по-висок дял на сектора на услугите, отколкото е средното равнище за басейна. Докато индустрията има подобен дял, то аграрният сектор е по-слабо развит от средното за басейна.

Таблица VI.20. Секторна структура на БДС в басейна на р.Струма

Икономически сектори	2003	2004	2005	2006	2007
БДС - аграрен сектор	16%	15%	13%	14%	14%
БДС - индустрия	33%	35%	37%	39%	39%
БДС - услуги	50%	51%	50%	47%	47%
БДС - общо	100%	100%	100%	100%	100%

Фигура VI.21. Динамика на БВП и БДС – общо и по сектори в басейна на р.Струма, млн. лв



3.2. Прогноза за икономическо развитие на басейна на р. Струма до 2015 г. и до 2027 г.

3.2.1. Прогноза за развитие на БДС в аграрния сектор в басейна на р.Струма до 2015 г. и до 2027 г.

При аграрния сектор в този басейн липсва статистическа значимост (т.е. има нисък коефициент на детерминация) на данните за миналия период. По тази причина е използвана методология за прогнозиране, основана на средния темп на растеж за периода 1999-2007 г. След изчисляването му с него е екстраполирана постигнатата стойност на БДС за сектора през 2007 г. за целия прогнозен период. Така е получена реалистичната прогноза. При песимистичната прогноза този ръст се намалява двойно, а при оптимистичната – той се завишава с 3%. След това тези темпове на растеж се използват за получаване на песимистичните и оптимистичните прогнози. Стойностите на прогнозата при „бизнес на

всяка цена” са получени като 90% от съответните стойности на песимистичната прогноза.

Получените стойности в четири варианти за аграрния сектор, както и делът на сектора в БДС за басейна са представени в **Таблица VI.22**.

3.2.2. Прогноза за развитие на БДС в индустрията в басейна на р.Струма до 2015 г. и до 2027 г.

При прогнозиране на бъдещата динамика на БДС създавана в индустрията на басейна в реалистичния вариант, е използвана линейна функция. Тази функция отговаря на реалистичните очаквания за развитие на този сектор през прогнозния период.

Оптимистичната прогноза е изчислена въз основа на получените стойности от реалистичната прогноза, които са завишени с 3% за всяка една година от бъдещия период.

Песимистичната прогноза е пресметната с помощта на степенна функция.

Стойностите на прогнозата при „бизнес на всяка цена” са получени като 90% от съответните стойности на песимистичната прогноза.

Получените стойности в четири варианти за индустриалния сектор, както и делът на сектора в БДС за басейна са представени в **Таблица VI.22**

3.2.3. Прогноза за развитие на БДС в сектора на услугите в басейна на р.Струма до 2015 г. и до 2027 г.

За прогнозиране на бъдещата динамика на БДС в реалистичния вариант, създаван в сектора на услугите на басейна е използвана линейна функция. Тази функция отговаря на реалистичните очаквания за развитие на този сектор през прогнозния период.

Оптимистичната прогноза е изчислена въз основа на получените стойности от реалистичната прогноза, които са завишени с 3% за всяка една година от бъдещия период.

Песимистичната прогноза е пресметната с помощта на степенна функция.

Стойностите на прогнозата при „бизнес на всяка цена” са получени като 90% от съответните стойности на песимистичната прогноза.

Получените стойности в четири варианта за сектора на услугите, както и делът на сектора в БДС за басейна са представени в **Таблица VI.22**.

Таблица VI.22: Прогноза за развитие на БДС в басейна на р. Струма до 2015 година и до 2027 г., хил. лв.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2021	2027
БДС - аграрен сектор											
<i>реалистична</i>	277319	300453	325516	352670	382089	413962	448494	485907	526440	851386	1376903
<i>песимистична</i>	266643	277764	289350	301418	313990	327086	340729	354940	369745	472477	603754
<i>бизнес на всяка цена</i>	239979	249988	260415	271276	282591	294378	306656	319446	332770	425230	543378
<i>оптимистична</i>	277960	301842	327777	355940	386522	419733	455796	494959	537486	881366	1445259
БДС - индустрия											
<i>реалистична</i>	747510	793900	840290	886680	933070	979460	1025850	1072240	1118630	1396970	1675310
<i>песимистична</i>	678400	699301	718762	737002	754189	770458	785920	800665	814767	888877	950243
<i>бизнес на всяка цена</i>	610560	629371	646886	663301	678770	693412	707328	720598	733291	799990	855219
<i>оптимистична</i>	769935	817717	865499	913280	961062	1008844	1056626	1104407	1152189	1438879	1725569
БДС - услуги											
<i>реалистична</i>	979310	1027900	1076490	1125080	1173670	1222260	1270850	1319440	1368030	1659570	1951110
<i>песимистична</i>	922436	945759	967366	987521	1006434	1024266	1041152	1057200	1072499	1152153	1217219
<i>бизнес на всяка цена</i>	830192	851183	870629	888769	905790	921840	937037	951480	965249	1036937	1095498
<i>оптимистична</i>	1008689	1058737	1108785	1158832	1208880	1258928	1308976	1359023	1409071	1709357	2009643
БДС - общо											
<i>реалистична</i>	2004139	2122253	2242296	2364430	2488829	2615682	2745194	2877587	3013100	3907926	5003323
<i>песимистична</i>	1867479	1922825	1975478	2025941	2074612	2121811	2167801	2212805	2257011	2513507	2771217
<i>бизнес на всяка цена</i>	1680731	1730542	1777930	1823347	1867151	1909630	1951021	1991525	2031310	2262157	2494095
<i>оптимистична</i>	2056584	2178296	2302060	2428052	2556464	2687504	2821397	2958389	3098746	4029602	5180471
Структура											
<i>аграрен сектор</i>	14%	14%	15%	15%	15%	16%	16%	17%	17%	22%	28%
<i>индустрия</i>	37%	37%	37%	38%	37%	37%	37%	37%	37%	36%	33%
<i>услуги</i>	49%	48%	48%	48%	47%	47%	46%	46%	45%	42%	39%
<i>общо</i>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Легенда:

Прогноза
Статистически данни от НСИ

Таблица VI.23: Прогноза за развитие на БДС в туризма в басейна на на р.Струма до 2015 година и до 2027 г., хил. лв.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2021	2027
<i>Прогноза</i>											
<i>реалистична</i>	195862	205580	215298	225016	234734	244452	254170	263888	273606	331914	390222
<i>песимистична</i>	184487	189152	193473	197504	201287	204853	208230	211440	214500	230431	243444
<i>бизнес на всяка цена</i>	166038	170237	174126	177754	181158	184368	187407	190296	193050	207387	219100
<i>оптимистична</i>	201738	211747	221757	231766	241776	251786	261795	271805	281814	341871	401929

Легенда:

Прогноза
Статистически данни от НСИ

4. Прогноза за развитието на доходите на населението

В съответствие с възприетата методология, представена в общата част на икономическия анализ за ЗБР и съставения въз основа на нея алгоритъм, са изготвени три варианта на прогнози за развитието на общите доходи на домакинствата, а в рамките само на реалистичния вариант е прогнозирано развитието на общия годишен доход на лице от домакинство, както и доходите на домакинствата от най-нискодходния (първи) децил. Резултатите за района на р.Струма са представени в двете таблици по-долу:

Таблица VI.24. Развитие на общия годишен доход на домакинствата в басейна на р.Струма до 2027 година (лв.)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2021	2027
Оптимистичен вариант	5487	5747	5954	7407	7818	8477	9167	9840	10508	11220	11971	12809	19230	27234
Песимистичен вариант	5487	5747	5954	7407	7818	8396	9015	9600	10173	10778	11412	12116	17370	23480
Реалистичен вариант - по темпа на осиг.доход	5487	5747	5954	7407	7818	8437	9091	9720	10340	10997	11689	12458	18278	25291

Легенда:

Прогноза
Статистически данни от НСИ

Таблица VI.25. Развитие на доходите на населението в басейна на р.Струма до 2027 година (лв.)

Години	Общ годишен доход на домакинство в водосбор Струма - лв.	Общ годишен доход на лице от домакинство в водосбор Струма - лв.	Доход на домакинство от най- бедния (първи) децил - (разчетна величина на база съотношението между средното за Б-я и децилните групи и разчетната величина за общия доход на домакинство в водосбора)- лв.
2004	5487	2162	2562
2005	5747	2248	2683
2006	5954	2367	2780
2007	7407	2991	3458
2008	7818	3063	3650
2009	8437	3305	3939
2010	9091	3561	4244
2011	9720	3808	4538
2012	10340	4050	4827
2013	10997	4308	5134
2014	11689	4579	5457
2015	12458	4881	5816
2016	13328	5221	6222
2017	14186	5557	6622
2018	15171	5943	7082
2019	16215	6352	7570
2020	17254	6759	8055
2021	18278	7160	8533
2022	19349	7580	9033
2023	20470	8019	9556
2024	21642	8478	10104
2025	22869	8959	10676
2026	24055	9423	11230
2027	25291	9908	11807

Получените данни отразяват темпа на нарастване осигурителния доход (приет като база при екстраполацията) и сочат увеличение на доходите в района 3,2 пъти за прогнозния период. Това са и границите, с които следва да се съобразява изменението на цените на ВиК услугите за населението, в контекста разбира се на законовите изисквания за тежестта на тези разходи в бюджетите на домакинствата.

5. Социална поносимост на цените на ВиК услугите за населението

Прогнозните оценки до 2027 година в лева за социалната поносимост на цените на ВиК услуги за населението, живеещо в басейна на р.Струма са представени в следващата таблица.

Таблица VI.26. Прогнозни равнища на социално поносими цени на ВиК услугите за населението в басейна на р.Струма до 2027 година (лв.)

I-ви вариант - при база "общ год.доход на домакинство"	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Общ ГОДИШЕН доход на ДОМАКИНСТВО в басейна на р. Струма- лв. (отчетната величина до 2008 е разчетна)					5487	5747	5954	7407	7818	8437	9091	9720	10340	10997
(I.1) Социално поносим размер на разходите на домакинство в басейна за ВиК услуги – при праг 4% от доходите на домакинство (лв)								296	313	337	364	389	414	440
(I.2) Социално поносим размер на разходите на домакинство в басейна за ВиК услуги – при праг 3% от доходите на домакинство (лв)								222	235	253	273	292	310	330
(I.3) Вариант1 (оптимистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата в РБ - при 4% праг и "Y" куб.м. вода годишно (2.8 куб.м на лице*"X" лица в домакинство*12 месеца) - лв.								3,60	3,80	4,10	4,42	4,72	5,02	5,34

(I.4) Вариант 2 (реалистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите в РБ за домакинствата - при 3% праг и "Y" куб.м. вода годишно - лв.														
								2,70	2,85	3,07	3,31	3,54	3,77	4,01

I-ви вариант - при база "общ год.доход на домакинство"	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Общ ГОДИШЕН доход на ДОМАКИНСТВО в ПБ - Струма- лв. (отчетната величина до 2008 е разчетна)	11689	12458	13328	14186	15171	16215	17254	18278	19349	20470	21642	22869	24055	25291
(I.1) Социално поносим размер на разходите на домакинство в басейна за ВиК услуги – при праг 4% от доходите на домакинство (лв)	468	498	533	567	607	649	690	731	774	819	866	915	962	1012
(I.2) Социално поносим размер на разходите на домакинство в басейна за ВиК услуги – при праг 3% от доходите на домакинство (лв)	351	374	400	426	455	486	518	548	580	614	649	686	722	759
(I.3) Вариант 1 (оптимистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата в басейна - при 4% праг и "Y" куб.м. вода годишно (2.8 куб.м на лице*"X" лица в домакинство*12 месеца) - лв.	5,68	6,05	6,48	6,89	7,37	7,88	8,38	8,88	9,40	9,95	10,52	11,11	11,69	12,29

(I.4) Вариант 2 (реалистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите в басейна за домакинствата - при 3% праг и "Y" куб.м. вода годишно - лв.	4,26	4,54	4,86	5,17	5,53	5,91	6,29	6,66	7,05	7,46	7,89	8,33	8,77	9,22
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(II.4) Вариант 4 (реалистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата от I-ви децил в басейна - при 3% праг и "Y" куб.м. вода годишно ("Y"="X" лица в домакинство*2.8 куб.м на лице*12 месеца) - лв.														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006							
								1,26	1,33	1,44	1,55	1,65	1,76	1,87
на домакинство в басейна)- лв.								3458	3650	3939	4244	4538	4827	5134
(II.1) Социално поносим размер на разходите за ВиК услуги на домакинство от I-ви децил в басейна – при праг 4% от доходите на домакинството (лв)								138	146	158	170	182	193	205
(II.2) Социално поносим размер на разходите за ВиК услуги на домакинство от I-ви децил в басейна – при праг 3% от доходите на домакинството (лв)								104	109	118	127	136	145	154
(II.3) Вариант 3 (оптимистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата от I-ви децил в басейна - при 4% праг и "Y" куб.м. вода годишно ("Y"="X" лица в домакинство*2.8 куб.м на лице*12 месеца) - лв.								1,68	1,77	1,91	2,06	2,20	2,35	2,49

II-ри вариант - при база "общ год. доход на домакинство от I-ва децилна група	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Доход на домакинство от най- бедния (първи) децил - (разчетна величина на база съотношението между средното за България и децилните групи и разчетната величина за общия доход на домакинство в басейна)- лв.	5457	5816	6222	6622	7082	7570	8055	8533	9033	9556	10104	10676	11230	11807
(II.1) Социално поносим размер на разходите за ВиК услуги на домакинство от I-ви децил в басейна – при праг 4% от доходите на домакинството (лв)	218	233	249	265	283	303	322	341	361	382	404	427	449	472
(II.2) Социално поносим размер на разходите за ВиК услуги на домакинство от I-ви децил – при праг 3% от доходите на домакинството (лв)	164	174	187	199	212	227	242	256	271	287	303	320	337	354
(II.3) Вариант 3 (оптимистичен): Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата от I-ви децил в басейна - при 4% праг и "Y" куб.м. вода годишно ("Y"="X" лица в домакинство*2.8 куб.м на лице*12 месеца) - лв.	2,65	2,83	3,02	3,22	3,44	3,68	3,91	4,15	4,39	4,64	4,91	5,19	5,46	5,74
(II.4) Вариант 4 (реалистичен):Ниво на „СОЦИАЛНО ПОНОСИМАТА ЦЕНА (с ДДС) на ВиК услугите за домакинствата от I-ви децил в басейна - при 3% праг и "Y" куб.м. вода годишно ("Y"="X" лица в домакинство*2.8 куб.м на лице*12 месеца) - лв.	1,99	2,12	2,27	2,41	2,58	2,76	2,94	3,11	3,29	3,48	3,68	3,89	4,09	4,30

Сравнението на получените прогнозни стойности позволява да се **заключи**, че най-поносими за населението от социална гледна точка е равнището на цените при база "доход на I децил" - **варианти 3 и 4**. Те – на свой ред и в съответствие с нивото на доходите и размера на домакинствата, са малко по – високи в сравнение със средните цени на целия ЗБР (които в крайната 2027 г. са съответно 5,85 и 4,39 лв.).