

СТРАТЕГИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ ЗА ПЕРИОДА 2011-2020

Сапарева баня, 2011 г.

Съдържание

I.	ПАСПОРТ НА ОБЩИНАТА	5
1.	Географско разположение и природни ресурси, климатични особености и състояние на околната среда	5
1.1.	Географско разположение на община Сапарева баня	5
1.2.	Климатични особености	5
1.3.	Природни ресурси	7
1.4.	Състояние на околната среда	9
2.	Население и населени места	10
3.	Транспортни връзки.....	12
4.	Характер на икономиката.....	13
4.1.	Промишленост	14
4.2.	Туризъм	15
II.	ВИЗИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ	17
III.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОЛИТИКАТА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МЕСТНО НИВО.....	18
IV.	ПРИОРИТЕТИ И КОЛИЧЕСТВЕНИ ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ	19
1.	Електроснабдяване.....	20
2.	Топлоснабдяване	20
3.	Газификация	21
V.	ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ ПО СЕКТОРИ	22
1.	Потребление на енергия от общински дейности, услуги и общински сграден фонд:	22
2.	Потребление на енергия в домакинствата	24
2.1.	Статистически данни за община Сапарева баня	26
2.2.	Анализ и изводи за състоянието на жилищния фонд в Община Сапарева баня... <td>28</td>	28
2.2.1.	Анализ на статистическите данни.....	28
2.2.2.	Анализ на конструкцията.....	29
2.2.3.	Анализ на ограждащите елементи	30
2.2.4.	Външни стени	31
2.2.5.	Прозорци.....	32
2.2.6.	Покриви	33
2.2.7.	Сутерени	34
2.2.8.	Анализ на състоянието на инсталациите.....	35
2.2.8.1.	Инсталации за отопление и битова гореща вода	35
2.2.8.2.	Електрически инсталации, осветление и домакински уреди.....	37
2.2.8.3.	Водоснабдяване и използване на вода	37
2.3.	Енергиен мениджмънт и поведенчески мерки в домакинствата	38
2.4.	Финансови стимули и механизми за обновяване на жилищния фонд	38
2.4.1.	Програма за кредитиране на енергийната ефективност в дома	38
2.4.2.	Фонд "Енергийна ефективност"/ФЕЕ/	40
2.4.3.	ECKO договори	40
2.4.4.	Данъчни облекчения, които ползват собствениците на сертифицирани сгради	41
3.	Потребление на енергия в сектор „Промишленост“	42
4.	Потребление на енергия в сектор „Туризъм“	42
4.1.	Анализ за енергийна ефективност на съществуващото състояние на сградите от туристическата инфраструктура	43

4.2.	Приоритети на общинската администрация и собствениците на хотели	45
4.3.	План за действие.....	46
4.4.	Конкретни мерки за изпълнение в плана за действие	46
VII.	ЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА.....	50
VIII.	АНАЛИЗ НА РЕСУРСИТЕ	51
1.	Идентифициране на енергийните ресурси по видове енергоносители	51
1.1.	Геотермална енергия	51
1.1.1.	Оценка на потенциала на геотермална енергия за община Сапарева баня	51
1.1.2.	Методология.....	51
1.1.3.	Основни характеристики на геотермалната вода	51
1.1.4.	Оценка на потенциала	51
1.2.	Биомаса.....	53
1.3.	СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ	54
1.3.1.	Състоянието в община Сапарева баня	54
1.3.2.	Слънчеви фотоволтаични инсталации.....	57
1.4.	Водна енергия	60
1.5.	Биогаз.....	61
1.6.	Вятърна енергия	62
2.	Оценка на пазарното проникване на наличния на територията на общината потенциал ВЕИ	63
3.	Изпълнени ВЕИ проекти в община Сапарева баня.	65
3.1.	ВЕЦ "Джерман"	65
3.2.	Геотермална централа	66
3.3	. Слънчеви колектори на еднофамилни къщи.	67
4.	Технологии и възможности за оползотворяване на ВЕИ в Община Сапарева баня	67
4.1	Технологии и възможности за оползотворяване на Геотермална енергия.....	68
4.1.1	Перспективи за развитие.....	70
4.1.2	Екологичен ефект	70
4.2	Технологии и възможности за оползотворяване на Биомаса.....	70
4.2.1	Перспективи за развитие.....	71
4.2.2	Екологичен ефект	71
4.3	Технологии и възможности за оползотворяване на Слънчева енергия	71
4.3.1	Перспективи за развитие.....	72
4.3.2	Екологичен ефект	72
4.4	Технологии и възможности за оползотворяване на вятърна енергия	73
4.4.1	Перспективи за развитие.....	74
4.4.2	Положителни ефекти от оползотворяване на вятърната енергия	74
4.5	Технологии и възможности за оползотворяване на биогорива	75
4.5.1	Перспективи за развитие.....	75
4.5.2	Положителни ефекти от използване на биогорива	75
4.6	Технологии и възможности за оползотворяване на хидроенергия	76
4.6.1	Перспективи за развитие.....	76
4.6.2	Екологичен ефект	76
VIII.	АНАЛИЗ НА ИНСТИТУЦИОНАЛНИЯ КАПАЦИТЕТ	77
1.	Основания за изграждане на местния капацитет	77
2.	Човешки ресурси	77
2.1.	Капацитет за изработка и изпълнение на Стратегия за устойчиво енергийно развитие, което е свързано с наличието на:	77
2.2.	Ангажираност на общинската институция в създаване на обществена нагласа за икономия на енергия и енергийна ефективност, което може да бъде измерено в две	

посоки:.....	78
3. Финансиране.....	80
4. Развитие на капацитета	80
IX. SWOT АНАЛИЗ	84
X. АНАЛИЗ НА ЗАИНТЕРЕСОВАНИТЕ СТРАНИ	91
1. Принципи на анализа на заинтересованите страни	91
2. Основни заинтересовани страни в процеса на планиране, реализация и мониторинг на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня.....	92
3. Подходи и форми за въвличане на заинтересованите страни в процеса на планиране, изпълнение и мониторинг на Стратегията за устойчиво енергийно развитие.....	92
XI. МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СТРАТЕГИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ ЗА ПЕРИОДА 2011-2020 Г.	92
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	95

I. ПАСПОРТ НА ОБЩИНАТА

1. Географско разположение и природни ресурси, климатични особености и състояние на околната среда

1.1. Географско разположение на община Сапарева баня

Община Сапарева баня е разположена на площ от 180,8 кв.км в Югозападна България, в североизточната част на Кюстендилска област и граничи с общините Самоков (Софийска област), Рила и Дупница, Югозападен планов район на България. Общинският брой на населението в общината е 8981 хил. жители.

Центрър на общината е град Сапарева баня. Градът е разположен на 75 км югозападно от столицата София и на 56 км от областния център Кюстендил.

В близост до община Сапарева баня минава една от основните пътни артерии в страната – международен път Е79, част от международен транспортен коридор №4, чието икономическо значение за общината ще се увеличи след построяването на моста при Видин – Калафат.

Община Сапарева баня е разположена на територия с разнообразен релеф, включващ равнинна част от Дупнишката котловина и част от долината на река Джерман, стръмните склонове на Рила към Сапарева баня и с.Овчарци и ниската планинска верига със заоблени и лесно достъпни склонове на Верила. Сапарева баня попада на една от разломните линии, пресичащи Краището, в резултат на което са се появили минералните извори в града. Тук се намира единственият в България и континентална Европа гейзер-фонтан (103°C). Надморската височина варира в големи граници, от 600 до над 2600 метра, което е причина за разнообразният физикогеографски облик на общината. Природните богатства, климат и местоположение на общината са предпоставка за развитието на балнео и СПА туризъм, планински, религиозен, екологичен и селски туризъм.

1.2. Климатични особености

Умереноконтиненталната климатична подобласт обхваща Северна България и западната част на Средна България, т.е. общо взето, северната половина на частта от европейско континенталната климатична област, която влиза в пределите на нашата страна. В тази климатична подобласт континенталният характер на климата е най-добре изразен. Зимата тук е най-студена в сравнение с всички останали низини в страната, а лятото е горещо поради преобладаването на субтропични въздушни маси от по-южните географски ширини или формирани на място под въздействие на силното лятно слънце.

В климатично отношение района на община Сапарева баня попада в умерено-континенталната климатична подобласт на европейско-континенталната климатична област. Климатът е сравнително мек поради частичното проникване на въздушни маси от Средиземноморието.

За изясняване на годишния ход на по-важните климатични елементи - температура и валежи, са използвани многогодишни усреднени данни от метеорологичната станция в гр. Дупница.

Континенталният характер на климата проличава в годишния ход, както на температурата, така и на валежите (Таблици № 1 и №2). Поради котловинния характер на релефа, през зимата съществуват условия за образуване на температурни инверсии, които причиняват измръзване на овощните дръвчета.

Валежите са неравномерно разпределени по сезони. Наблюдават се засушавания през август и септември, което налага напояване на земеделските култури – предимно на късните пролетни.

Таблица № 1. Средна месечна и годишна температура на въздуха

М е с е ц и												Средно годишно
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-0,4	1,8	5,9	11,1	15,8	18,6	22,1	21,8	17,4	11,5	6,2	1,2	11,1

Таблица № 2. Средна месечна и годишна сума на валежите в мм.

М е с е ц и												Средна годишна сума
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
45	39	41	68	72	70	56	38	41	70	66	50	656

Климатът е благоприятен за развитие на туристически дейности. Носи типичните белези на източноевропейския: сравнително студена за съответната географска ширина зима и относително горещо лято, като средната годишна амплитуда на температурата е предимно между 23°C и 24°C , а на места достига до 25°C . Максимумът на валежите е през лятото, а минимумът през зимата, като амплитудата в годишния ход на валежите (разликата между лятната и зимната им сума) достига до 15-25% от годишната им сума. Общината попада в преходноконтиненталната климатична подобласт, като особеностите на релефа повлияват и специфичните климатични зони. По долината на р. Струма и р.Джерман прониква преходно средиземноморско влияние. До 600 м надморска височина зимата е мека, средната месечна температура за януари е 0°C , за юли – 22°C , а средногодишната – $11,5^{\circ}\text{C}$, вегетационният период е 7 месеца. Наблюдават се температурни инверсии. Планинските склонове до 1000 м надморска височина се отличават с температури за месец януари – минус $1,5^{\circ}\text{C}$, за юли – $19,5^{\circ}\text{C}$, и

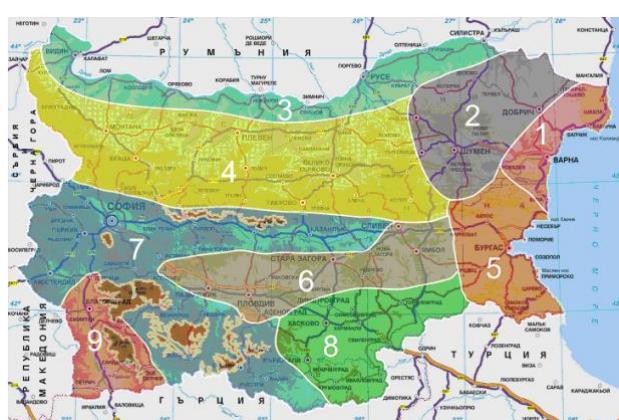
средногодишни – 9° С. Над 1000 м надморска височина климатът е планински. Средната януарска температура е минус 4,5°C, средната юлска 14,5°C, а средногодишната 5°C. Вегетационният период продължава 5 месеца.

Съгласно климатичното райониране на Република България по Наредба № РД-16-1058 от 10 декември 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите, гр. Сапарева баня принадлежи към Климатична зона 7, която (Фиг.1) се характеризира със следните климатични данни:

- Надморска височина 500 м;
- Продължителността на отопителния сезон е 190 дни, начало: 15 октомври, край: 23 април;

• Отопителни денградуси - 2900 при 19 °C средна температура в сградата;

Изчислителната външна температура : -16 °C.



Фиг.1 Карта на климатичните зони

1.3. Природни ресурси

На територията на община Сапарева баня се намират редица природни забележителности. Част от тях са обявени за защитени територии и национални паркове.

Част от Национален парк “Рила” се намира на общинска територия. Общата площ е 4309,9 ха, като залесената част е 3191,8 ха., а незалесената 1118,1 ха. Паркът Рила е създаден поради голямото разнообразие на растителен и животински свят. Наличието на застрашени от изчезване видове – малък орел, египетски лешояд, сокол скитник – записани в Червената книга на България, както и богатата дървесна растителност са наложили обособяването му в Национален парк.

Паркът е обект на активна туристическа дейност. Има условия за организиране на ловен туризъм и други форми на природосъобразен отпуск.

Като защитени територии са определени следните обекти:

- Природен резерват “Скакавица”. Общата площ на резервата е 83,0 ха. и е създаден с цел да се запазят беломурковите насаждения.

- Водопад “Горица” /39 м./. Водопадът е природна забележителност и се намира на река Горица на 900 м.н.в. и е най-ниско разположения водопад в Рила. Общата незалесена площ на защитената територия е 1,1 ха. Включен е като природна атракция в туристическите маршрути.

- Вододайна зона “Овчарци”. Зоната се намира в землищата на селата Ресилово и

Овчарци и е източник на вода за селата Овчарци, Ресилово, Самораново и гр. Дупница. Общата площ на вододайната зона е 919,3 ха, от която залесена 815,3 ха и незалесена 104,0 ха.

• Водни ресурси

Община Сапарева баня разполага с един уникален по рода си ресурс – термална вода с висока температура и изворна вода от Рила планина.

На територията на общината се намират две термални зони - източна и западна, отстоящи една от друга на 250 - 300 м. В източната зона има един минерален извор - "Парилото", който се намира около старата баня наречена на извора, а в западната зона има три минерални извора, намиращи се в района на парка над банята. Почти всички извори са каптирани и са с дебит 12 л/сек. Водите са най - богатите в България по съдържание на сероводород /15,5 mg на 1л вода/. Характеризират се като слабо минерализирани, хипертермални, сулфатно - натриеви, сероводородни и флуорни, с обща минерализация – 678 mg/l. Със своето съдържание минералните извори имат широк диапазон на лечение на различни заболявания - на опорно-двигателния апарат, на периферната и централна нервна система, кожни, гинекологични и др.

Изключително ценен ресурс за общината представлява Гейзерът, чиято температура достига 103°C и е най-горещият извор в континентална Европа.

Територията на общината се пресича в посока югоизток-северозапад-запад от р. Джерман, която води началото си от Седемте рилски езера. По пътя си тя приема няколко рилски притока – р.Скакавица, р. Перущица, р. Валявица, р. Фудиня, р. Горица, р. Отовица. Друга речна единица е р. Джубрена.

На р. Скакавица е разположен едноименен водопад. Той се намира на 1750 метра надморска височина, а височината, от която пада водата, е 70 метра. По течението на р. Горица, в близост до с. Овчарци, се намират седемте Овчарченски водопада, най-високият от които – „Горица”, пада от 39 метра височина.

Във високопланинската територията на общината е разположен комплекса от Седемте рилски езера, както и езерото „Скакавица”. В с. Паничище се намира безотточното тектонско езеро „Паничище”. Неговата площ е 12 дка, а дълбината му достига 4м. Поради уникалността си, езерото е определено като своеобразен природен феномен. В съседство е Сухото езеро, чието заравнено дъно се използва за спортни занимания.

Водоизточници за общината са реките Горица, Фудиня, Скакавица, Валявица, Прав Искър, изворите „Лаго”, „Извора” и „Белите ели”. Водата от тях се събира в девет водоема с общ обем от 4730 куб. м. Качествените показатели на водата отговарят на БДС за питейно-битови нужди.

Водните ресурси на община Сапарева баня имат определящо въздействие върху нейното развитие.

• Поземлени и горски ресурси

От цялата територия на общината 41 121 дка (или 22,7%) са частна собственост, заета от ниви, трайни насаждения, ливади, мери и пасища и др.

Държавна собственост са 126 387 дка или 69,9 % от територията на общината. Това са земите на държавния горски фонд, държавния поземлен фонд, реките, каналите, пътищата, летище и др.

Общинска е собствеността върху 6 972 дка – обработвани земи, мери и пасища, полски пътища, негодни земи и др. Част от ливадите (25 дка на територията на общината са собственост на религиозни организации). В групата “друга собственост” (6 416 дка, са включени селищните територии на населените места, курортния комплекс “Паничище”, промишлени и складови зони и застроени обекти извън населените места, част от мерите и пасищата.

От цялата територия на общината 77 214 дка са предназначени за нуждите на селското стопанство, а 96 510 дка са за нуждите на горското стопанство.

Община Сапарева баня притежава 61 995.1 дка гори и земи в горски фонд, които по функция се разделят както следва:

- Зелена зона – 9.78%;
- Буферна зона – 0.20%;
- Вододайна зона – 8.73%;
- Гори с дървопроизводствена и средообразуваща функция – 66.79%;
- Курортна гора – 7.52%;
- Нелесопригодни земи – 0.39%;
- Природни забележителности – 0.01%;
- Скални и урвести терени – 3.61%;
- Семепроизводствени насаждения – 2.98%.

Поземленият фонд в община Сапарева баня е разпределен както следва:

- 3,68% - фонд населени места;
- 32,5% - за нуждите на селското стопанство;
- 63,82% - за нуждите на горското стопанство.

Основни дървесни видове, подредени по честота на разпространение, са обикновен смърч (*Picea abies*), бял бор (*Pinus alba*), обикновена ела (*Abies alba*), бяла муга (*Pinus reuzei*), дъб (*Quercus sp.*), бук (*Fagus sylvatica*). По вид гора, преобладават иглолистните гори – 70.1% от залесената площ.

Горите в териториалния обхват на община Сапарева баня в структурата на Общинско предприятие „ОЛ Сапарева баня“ са с обща площ 5 522,8 ха Дърводобивът за година е 10 хил. куб. м.

Част от Национален парк “Рила” се намира на общинска територия. Общата площ е 4309,9 ха, като залесената част е 3191,8 ха, а незалесената 1118,1 ха.

1.4. Състояние на околната среда

Състоянието на качеството на атмосферния въздух на територията на общината се обуславя от редица фактори, географско положение, структура и степен на икономическо развитие, горивни процеси, производствени процеси, производство на

топло електроенергия, пътен транспорт, третиране и депониране на отпадъци, селскостопански дейности, пренос на въздушни маси от други райони.

Разглеждайки посочените фактори, влияещи върху качеството на атмосферния въздух /КАВ/, трябва да отбележим, че територията на община Сапарева баня е в благоприятно отношение.

Географското положение и надморската височина предпазват от натрупване и застояване на въздушни маси не благоприятстват натрупването на вредни емисии.

Липсата на производствени мощности замърсяващи атмосферния въздух благоприятстват КАВ.

Непосредствената близост на общината до НП "Рила" и относително запазената природа, неразвита промишленост, малкият брой хора и автомобили определят чистотата и добрите показатели на качеството на атмосферния въздух.

2. Население и населени места

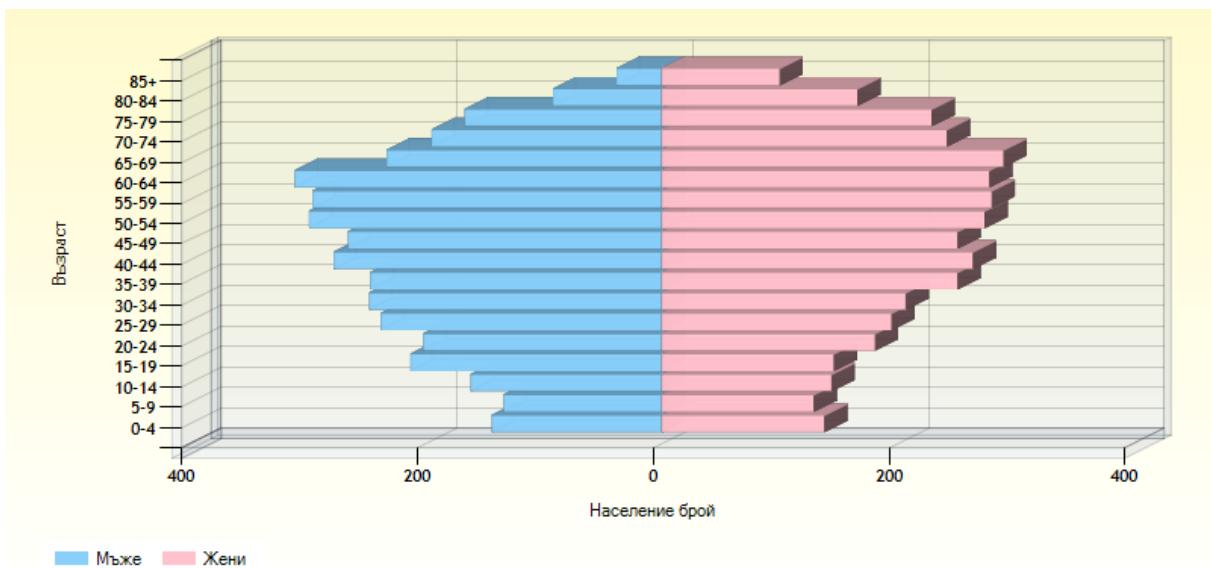
Местоположението на община Сапарева баня до голяма степен определя малкия брой населени места и тяхното разположение в близост до общинския център. В общината има 4 населени места. Най-голямото е общинският център Сапарева баня с население 3 814 жители. Общият брой на населението е 7540 жители за цялата община.

Специфично за общината е относително равномерното разпределение на жителите в отделните населени места. Няма населени места с под 100 или под 500 жители. Населението и на трите населени места извън общинския център е над 1000 жители, което предполага развита социална инфраструктура, гарантирано здравно обслужване, които да отговарят на нуждите на всички възрастови групи.

Населението в населени места и по възрастови групи е дадено в Таблица №3.:

Таблица №3. Население по местоживееще, пол и възраст Област: Кюстендил Община: Сапарева баня

Население към 01.02.2011 г. по населени места						
Области	Население към 01.02.2011 г.					
Общини	Общо	Мъже	Жени	0 - 17	18 - 64	65+
Населени места						
България	7351234	3580337	3770897	1172208	4789967	1389059
Кюстендил	135664	66324	69340	18800	85513	31351
Сапарева баня	7540	3792	3748	1057	4760	1723
гр.Сапарева баня	3814	1914	1900	579	2448	787
с.Овчарци	1090	549	541	149	709	232
с.Паничище	2	1	1	0	2	0
с.Ресилово	1315	662	653	185	803	327
с.Сапарево	1319	666	653	144	798	377



Фиг. 2. Брой население по възраст

Според данни на общинската управа, етническият състав на населението е подчинен на една от най-опростените формули, необичайни за територията на България като цяло - 95 % българи, 5 % роми. Общината има свои виждания и програма за интеграция на ромското население, като си поставя ясни цели и параметри за постигането им в основните направления – образование и професионално обучение, здравеопазване и здравна култура, трудова заетост, жизнен стандарт, идентификация и представяне на самобитната култура на ромското малцинство.

Образователното ниво в % на населението на община Сапарева баня е представено на Фиг.3:

- Степен на образование.



Фиг.3.

Наблюдава се почти 50% присъствие на група от населението със средно и висше

образование, която е в състояние на базата на образователното си ниво да развива приоритетите за развитие и осъществява мерките, заложени в плана за развитие. Останалите 51% от населението са с начално и основно образование, което предполага при бъдещо развитие на приоритетите на общината да се достигне до недостиг на квалифициран човешки ресурс и необходимост за преквалификация, допълнително професионално обучение и политика за привличане на квалифицирани кадри.

3. Транспортни връзки

Община Сапарева баня е разположена на територия от 180,8 кв.км, представляваща 5,93 % от територията на Кюстендилска област (3 051 кв.км.), докато общинските пътища и тези от републиканска мрежа представляват около 3,04 % от общата дължина на пътната мрежа на територията на административната област (1216 км). Този дисбаланс е породен от планинския релеф и малкото населени места, които да бъдат обхванати от пътната мрежа.

Основната пътна артерия, която преминава през територията на община Сапарева баня, е път II-62 Дупница–Самоков. Той пресича общината и осъществява връзка с общинския център чрез четвъртокласен път с дължина 3км. Останалите пътища са от общинско значение и са определени като четвъртокласни. Най-важният от тях е гр.Сапарева баня – Паничище. Другият път със значение за развитието на общината е този свързващ гр.Сапарева баня с две от населените места в общината – с.Овчарци и с.Ресилово.

Общата дължина на общинската пътна мрежа е 57 км, от които второкласен път с дължина 15 км, четвъртокласни пътища с дължина 22 км, и местни пътища с обща дължина от 20 км. Състоянието на общинските пътища е добро, като това особено е валидно и за местните пътища. Път II-62 като част от републиканска пътна мрежа е в добро състояние и осигурява необходимите характеристики за бързо и безопасно пътуване.

Уличната мрежа в населените места е с обща дължина от 97,5 км., и е в добро състояние, по-голямата част от улиците са асфалтирани и благоустроени.

Общината посредством път II-62 има директна връзка с международен път Е-79 при гр.Дупница, който е част от международен коридор №4. Това улеснява достъпа до общината, както и осигурява надеждна връзка по направлението София – Кулата.

Транспортното обслужване е организирано много добре като са разкрити редица транспортни линии които осигуряват редовно и качествено превозване за населението от общината към областния център, столичния град и съседните по-големи градове.

Редовна автобусна линия обслужва направлението Дупница-Сапарева баня-с.Сапарево, поддържат се ежедневни автобусни връзки Сапарева баня-София, ежедневна линия по направлението Дупница-Сапарева баня (през селата)-Самоков, като едната линия е до Пловдив. Маршрутни таксита осигуряват връзката Сапарева баня-к.с.Паничище.

Връзката с ж. п. транспорта се осигурява чрез маршрутно такси от Паничище до ж. п. гара Дупница, съобразено с разписанието на влаковете от и за София.

4. Характер на икономиката

Община Сапарева баня е регион силно зависим от състоянието на основния сектор – туризъм и в по-малка степен останалите сектори на местната икономика.

Град Сапарева баня е курортен център с развиващ се туризъм – балнео, планински и селски туризъм.

В община Сапарева баня най-голяма концентрация имат фирмите занимаващи се с търговия, хотелиерство, ресторантърство, шивашка промишленост, производство на хляб и сладкарски изделия, дървопреработване, селско стопанство и строителство. В общината има добри условия за създаване на нови и развитие на съществуващите почивни и хотелски бази от сектор туризъм.

През последните години се регистрира интензивно развитие на техническата и туристическата инфраструктура.

Някои икономически характеристики са отразени в таблици 4,5 и 6.

Таблица №4. Основни икономически показатели на нефинансовите предприятия за 2008 г. по икономически дейности

Икономически дейности	Предприятия	Заети лица	Насти лица
	Брой	Брой	Брой
ОБЩО ЗА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ	217	1111	966
СЕЛСКО, ГОРСКО И РИБНО СТОПАНСТВО	7	12	9
ПРЕРАБОТВАЩА ПРОМИШЛЕНОСТ	17	301	290
ДОСТАВЯНЕ НА ВОДИ; КАНАЛИЗАЦИОННИ УСЛУГИ, УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ	2	* * *	
СТРОИТЕЛСТВО	17	178	165
ТЪРГОВИЯ; РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛИ И МОТОЦИКЛЕТИ	89	215	149
ТРАНСПОРТ, СКЛАДИРАНЕ И ПОЩИ	31	66	48
ХОТЕЛИЕРСТВО И РЕСТОРАНТЬОРСТВО	34	212	188
ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМИ ИМОТИ	4	7	6
ПРОФЕСИОНАЛНИ ДЕЙНОСТИ И НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ	4	5	2

АДМИНИСТРАТИВНИ И СПОМАГАТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ	1	*	*
ОБРАЗОВАНИЕ	1	*	*
ХУМАННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ И СОЦИАЛНА РАБОТА	3	*	*
КУЛТУРА, СПОРТ И РАЗВЛЕЧЕНИЯ	2	*	*
ДРУГИ ДЕЙНОСТИ	5	4	3

Таблица №5. Основни икономически показатели на нефинансовите предприятия за 2008 г. по групи предприятия според броя на заетите

Област/Община Групи предприятия	Предприяти я	Брой
		ОБЩО ЗА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ
Микро до 9 заети	194	217
Малки от 10 до 49	18	
Средни от 50 до 249	5	

Таблица №6. Наети лица по трудово или служебно правоотношение в частния и обществения сектор / Среден годишен брой/

Община	2006			2007			2008		
	общо	обществ ен сектор	частен сектор	общо	общест вен сектор	частен сектор	общо	общест вен сектор	частен сектор
Област Кюстенд ил	39637	12794	26843	38564	11598	26966	38328	10861	27467
Сапарева бания	877	360	517	963	309	654	1223	267	956

4.1. Промишленост

На територията на общината функционират 217 фирми и търговски дружества. Структуроопределящи отрасли за развитието на общината са шивашката, хранително-вкусовата и дървопреработвателната промишленост, които са основните промишлени сектори в общината. В тези отрасли освен базата от предишни години се правят и нови инвестиции, разкриват се и се разработват нови предприятия с изцяло частна структура на капитала.

Добрите условия за развитие на леката промишленост са дали предимство на тези отрасли - близост до голям пазар и потребител, каквато е столицата, добро професионално ниво на човешкия ресурс за нуждите на тези отрасли.

Запазени са народните занаяти като дърворезба, тъкачество. Добре развити са сферата на социалните и транспортни услуги. Добре са развити услугите, като те са ограничени основно в общинския център.

4.2. Туризъм

Предвид географското си разположение, природните дадености и богатото си културно-историческо наследство община Сапарева баня разполага с висок потенциал за развитие на туризъм, рекреативни дейности и балнеолечение.

Общината е разположена в северното подножие на Рила в Югозападна България и 1/3 от територията ѝ влиза в пределите на създадения през 1992 г. Национален парк Рила. Разнообразните форми на планинския релеф - стръмните склонове на Кабулския дял на Северозападна Рила, долините на р. Джерман и р. Горица, циркусите със Седемте рилски езера, троговите долини и чешни морени, са благоприятна среда за различни рекреационни дейности – планински и екотуризъм, ски спортувания. Основните курортно-туристически бази в общината са обособили в районите около град Сапарева баня, курортното селище Паничище и високопланинската част на курорта.

Туристическата база в района на града може да бъде определена като атрактивна за международния туризъм.

Най-голяма част от туристическата база на общината е локализирана в курортното селище Паничище. Курортното селище Паничище се намира на 1300 – 1600 м.н.в. Курортът е забележителен с природните си богатства и благоприятни условия за развитие на туризма в региона. На територията на Паничище се намира и най-ниското и единственото безоточно езеро в Рила, което е уникално по рода си. Високопланинската част на Паничище предлага и подходящи условия за зимни спортувания - ски-спускания и пързаляне с шейни.

Паничище е изходен пункт на туристически маршрути към високопланинската част на Рила. В тази част на парка минава Европейски туристически маршрут Е-4, (Сапарева баня – х.Пионерска – х.Скакавица – х.Рилски езера – х.Мальовица). В този дял на Рила се намират природните забележителности Урдини езера и Скакавишки водопад. Интересна природна забележителност е и Овчарченския водопад на река Горица (39 м), който се намира на 900 м. над м. в. и е най-ниско разположеният водопад в Рила.

Друг изключително важен фактор за формирането на туристическия облик и особено за развитието на балнеолечебния туризъм в България е находището на горещи минерални извори на територията на община Сапарева баня.

Двете термални зони - източна и западна, са предпоставка за развитие на балнеологията.

Най-горещата минерална вода в континентална Европа извира точно тук в сърцето на гр. Сапарева баня, в подножието на Рила планина. Кипящата вода изригва естествено на пулсиращ режим от пет и десет секунди над повърхността на земята. Това е причината да получи популярното име „Гейзера“. Водният стълб е с височина 18 метра.

Водата на топлите минерални извори е с най-богато съдържание на сероводород в България - 15,5 mg/l. Тя има широк диапазон на действие при профилактика, възстановяване и лечение на социално значими заболявания от групата на опорно-двигателен апарат, периферна нервна система, кожни заболявания, гинекологични заболявания и заболявания на горните дихателни пътища, като за това спомага и изключително чистият планински въздух и благоприятната климатична среда.

Сапаревобанска минерална вода - този естествен дар на природата има

генетично и качествено сходство с термоминералните води на Пиринейската планинска верига, а именно водите на известните френски балнео-лечебни курорти – Которе, Аскле Терм, Амелие Бен, Люшон, Молич и Бареж. Такива са и водите на редица курорти и в испанската част на планинската верига и в някои водолечебни средища в Корсика и Северна Португалия.

Допълнителен туристически ресурс за Община Сапарева баня представлява и богатото ѝ културно-историческо наследство.

На територията на общината се намира праисторическото селище Кременик, където са намерени богати археологически находки, доказващи че на това място е имало селище и през ранния, средния и през късния неолит, както и през по – късните исторически епохи.

Около Сапарева баня се намират и останки от древноримския град Германея, възникнал около лечебните минерални води. В парка на санаториума и в градината на средновековната църква "Св. Никола" могат да се видят каменните стени на древния римски град, останките от римската баня и редица други археологически находки. Черквата "Свети Никола" /12 -13 век / е една от най-старите в община Сапарева баня. Запазени са и черквите "Свети Георги", построена 1853 г., "Св. Черицесет мъченици" (1859 г.), "Свети Йоан Богослов" (1881 г.), "Света Богородица" манастирчето "Свети Стефан" и действащия женски метох "Покров на Пресвета Богородица".

Интерес представлява и Сапаревската черква, построена на върха на хълма край центъра на с. Сапарево. Черквата е най-голямата в общината и е изключително красива. Към антропогенните ценности на общината могат да се добавят запазените валявици и воденица, песенния и художествен фолклор, запазени някои народни занаяти.

II. ВИЗИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ

Община Сапарева баня разглежда своите дългосрочни възможности за устойчиво енергийно развитие в посока намаляване на използването на изкопаеми горива (основно въглища и нефтопродукти) и намаляване на енергийната тежест в бюджета на общината и домакинствата чрез прилагане на мерки за енергийна ефективност и използване на местните ресурси на възобновяеми енергийни източници. По този начин ще се постигне екологичен ефект и ще се създадат допълнителни работни места в общината за заети в изграждането и експлоатацията на местни енергийни обекти, мерки по саниране и инсталациране на нови технологии в сградите, отглеждане на енергийни култури и други.

Конкретните насоки на работа на местната администрация в посока постигане на визията за устойчиво енергийно развитие са:

1. Създаване на благоприятна среда и привличане на инвестиции за осъществяване на проекти за подобряване на енергийната ефективност и по-ефективно използване на местните ресурси от възобновяеми енергийни източници във всички сектори на обществения и икономически живот – домакинства, промишленост, услуги и транспорт.
2. Максимално и рационално оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и по-специално геотермалната, слънчевата и водната енергия, както и енергията от биомаса.
3. Стимулиране на енергийната ефективност и интегрирането на ВЕИ в общинския и частен сграден фонд чрез популяризиране и внедряване в обществените сгради на високотехнологични и доказали своята рационалност мерки и технологии.
4. Обучение и повишаване на квалификацията на длъжностните лица, които имат отношение към използването на енергията в община Сапарева баня.
5. Повишаване на информироваността на населението, включително на подрастващите чрез участие на образователната инфраструктура, за възможностите за използване на ВЕИ и енергийна ефективност.
6. Мобилизиране на усилията на общинската администрация, бизнеса, гражданските сдружения, образователни институции и други заинтересовани лица за иницииране на проекти и участие в дейностите за повишаване на енергийната независимост на общината и подобряване на условията на живот и състоянието на околната среда в Сапарева баня.

III. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОЛИТИКАТА ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МЕСТНО НИВО

С присъединяването на Република България към Европейския съюз, страната ни приема да изпълнява европейската енергийна политика, която си поставя следните цели до 2020 г.:

- Намаляване на емисиите на парникови газове най-малко с 20% в сравнение с 1990 г. За България базовата година е 1988 г.
- Намаляване с 20 % на потреблението на енергия спрямо предвижданията за 2020 г.
- Увеличаване до 20 % на дела на ВЕИ в общото енергийно потребление на ЕС до 2020 г. Националната цел е от 16 %.
- Задължителен за всички държави-членки минимум от 10 % дял на биогоривата в цялостното потребление на бензини и дизелови горива за транспорта в ЕС до 2020 г.

Следните европейски директиви в областта на енергетиката са транспортирани в националното законодателство:

- Директива 2001/77/EO насьрчава производството на електрическа енергия от ВЕИ във вътрешния пазар на електроенергия.
- Директива 2003/30/EO насьрчава използването на биогорива и други възобновяеми горива в транспортния сектор.
- Директива 2004/8/EO насьрчава комбинираното производство на база потребна полезна топлина на вътрешния енергиен пазар.
- Директива 2006/32/EO за ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги.
- Директива 2002/91/EO за енергийните характеристики на сградите.
- Директива 2009/28/EO за насьрчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Европейските директиви и националното законодателство със Законът за енергийна ефективност и Законът за възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата определят ролята на общините като ключова за осъществяване на европейската и национална политика и целите на Общината.

IV. ПРИОРИТЕТИ И КОЛИЧЕСТВЕНИ ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ

Приоритетите за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня са:

1. Да стимулира рационалното използване на енергия чрез:

- Повишаване на енергийната ефективност в обектите, които се издържат чрез общинския бюджет.
- Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината.
- Въвеждане на управление на енергията на територията на общината.

2. Да стимулира засиленото използване на ВЕИ чрез:

- Намаляване на консумацията на енергия от изкопаеми енергийни източници в общинския сектор чрез използване на ВЕИ.
- Намаляване на консумацията на енергия от изкопаеми енергийни източници в частния сектор чрез използване на ВЕИ.
- Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес.
- Въвеждане на система за управление на енергията на територията на общината, включително и ВЕИ.

3. Да поощрява едно достатъчно, икономически изгодно и щадящо околната среда енергийно снабдяване на общината.

4 . Да избягва или намалява едностренната зависимост от отделни енергоносители.

Количествените цели, които си поставя община Сапарева баня са следните:

В хоризонт до 2020 година общината си поставя за цел:

- да намали използването на изкопаеми енергоносители и CO₂ с 15 %
- да повиши производството на електроенергия от ВЕИ с 5%
- да повиши производството на топлинна енергия от ВЕИ с 5%
- да намали консумацията на енергия от изкопаеми енергоносители в общинските сгради с 15%
- да се намали CO₂ емисии от изкопаеми енергоносители в общинските сгради с 15%

V. ПРОИЗВОДСТВО, РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ И ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ ПО ЕНЕРГОНОСИТЕЛИ

1. Електроснабдяване

Разходите за енергия заемат значителен дял от бюджетите на българските общини, а България има един от най-високите коефициенти за енергоемкост – 7 пъти над средната стойност за страните на ОИСР. Това налага прилагането на нов подход, ориентиран към програмиране на дейностите по енергийна ефективност и въвеждането на енергоспестяващи системи за отопление, осветление и др.

По отношение на енергоносителите, балансът на община Сапарева баня се формира от: ел.енергия, твърдите горива – дърва и въглища и геотермална енергия.

Електроснабдяването в община Сапарева баня се осъществява от „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, както и поддържането на електропреносната и електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея. Дейността на дружеството се осъществява в съответствие с нормативната база на енергийния сектор в страната, поставена със Закона за енергетиката и приетите след това подзаконови нормативни актове. Всички населени места са електрифицирани.

На територията на общината има снабдяване с топлинна енергия от гореща геотермална вода. Изследват се възможностите за добиване на енергия от възобновяеми енергийни източници – водна, слънчева енергия и биомаса за задоволяване на местното потребление и производство на електроенергия от водни (ВЕЦ и ГЕЦ) и фотоволтаични централи.

Общината се явява единственият платец на енергийните разходи на обектите от обществения сектор, затова той е главният приоритет пред общинското ръководство. Общината е направила оценка и анализ на наличните си ресурси, които и дават възможности за прилагане на дейности и мерки за енергийна ефективност. Един от тези ресурси е термалната вода. Сериозна стъпка в тази посока е подмяната на използвани горива – дърва, въглища, нафта с топлинната енергия на водата.

Подобряването на уличното осветление чрез подмяна на съществуващото с енергийно-ефективно доведе до оптимизиране на енергопотреблението в тази целева група. Друг начин за въздействие върху енергопотреблението в общинския сектор ще бъде инсталирането на слънчеви колектори за топла вода в някои общински обекти, използващи топла вода целогодишно.

2. Топлоснабдяване

Към настоящия момент е внедрено геотермално отопление в следните общински обекти, намиращи се в гр. Сапарева баня: ОДЗ „Св. Анна“, ОУ „Христо Ботев“, Закрит плувен басейн към , ОУ „Христо Ботев“, Професионална гимназия по туризъм „Алеко Константинов“, Клуб на хората с увреждания , Клуб на жената „От извора“, Читалище „Просветен лъч“ сградата на общинска администрация Сапарева баня, Бившата сграда на поликлиниката, където са поместени лекарски и стоматологични кабинети и Център за спешна медицинска помощ, Общинска баня, и оборудването им с нови отоплителни системи и топлообменник.

Топлоснабдяването на хотелите се осъществява предимно с котли на нафта. Домакинствата използват за отопление предимно биомаса под формата на дърва за горене и въглища.

3. Газификация

През северната част на общината, успоредно на пътя Самоков-Дупница, минава транзитния магистрален газопровод за Гърция в участъка от компресорна станция “Ихтиман” до Дупница. Въпреки плановете за връзка с магистралния газопровод, такава все още не е изградена. На територията на общината няма снабдяване с природен газ. Възможностите за доставка и изграждане на газопроводна мрежа, както и цената на такава инвестиция, се проучват в момента.

V. ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ ПО СЕКТОРИ

1. Потребление на енергия от общински дейности, услуги и общински сграден фонд:

Освен като потребител, общината се проявява и като регулатор, тъй като при вземането на редица стратегически решения трябва да се отчете прякото им влияние върху консумацията на енергия. В енергийния сектор, община Сапарева баня, освен че е потребител на енергия, тя е и производител на топлинна енергия за собствена консумация. Тази функция е свързана тясно със задълженията на общината да осигурява енергия за всички общински обекти – сгради и улично осветление.

Състоянието на сградите, оборудването и инсталациите в повечето общински и обществени обекти налагат провеждането на мерки за намаляване разхода на енергия както и влагане на инвестиции във физическото обновяване на сградите и подмяната на съоръженията. Основните причини за повишени разходи за потребление на горива и енергия са: лошо физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, позволяващи безпрепятствена инфильтрация на студен въздух; осветление с енергоемки светлоизточници; липса на режими за топлоподаване; липса на локални организационни енергоспестяващи мероприятия.

От голямо значение за жителите на общината е, че постигането на по-ниски текущи разходи за енергия и ефективното изразходване на енергоносителите са предпоставка за подобряване на екологичната обстановка и намаляване на емисиите на парникови газове-въглероден двуокис, въглероден оксид, серен диоксид и други замърсители на въздуха.

Подобряването на топлоизолацията, модернизираните отоплителни инсталации, могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 15 %.

Външните стени на повечето стари сгради имат в пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В над 80% от съществуващия сграден фонд сутерените и таванските плохи са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконски врати достигат до 50% от общите топлинни загуби на сградите. Този сграден фонд ще съществува дълго и е необходимо да се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

Функциите, изпълнявани от общината са непосредствено свързани с потреблението на енергия. Общината като консуматор на енергия може да се представи в няколко аспекта:

- *Потребление на енергия в сгради, стопанисвани и управлявани от общината, които се използват за изпълнение на основните ѝ функции - административни центрове, училища, социални и здравни заведения, културни институти, спортни центрове и др.;*

- *Потребление на енергия от услуги, извършвани от общината или заплащани със средства от общинския бюджет, като: използване на транспортни средства за нуждите на общинската администрация; за нуждите на социални грижи и други услуги; обществен транспорт;*

- *Енергия потребявана в комунално-битовия сектор – улично осветление, водоснабдяване и канализация, услуги по чистота, сметосъбиране и сметоизвозване.*

Консумирането на електроенергия съпътства всички дейности на общината – от предлагането на административни услуги до потреблението на енергия в училища, здравни и културни заведения. Потреблението на енергия е ключов елемент при

формирането на цената на някои от общинските услуги и функции, като транспорт, сметосъбиране и поддържане на чистотата и др.

При анализ на енергоемкостта по направления и служби, откроява се високия дял на улично осветление – 68%, общинските сгради и образованието – по 15 %, а социалните дейности съставляват съответно – 3% от енергопотреблението.

В образованието и общинските сгради като фактор най-силно влияе отопляемия сграден фонд с величината си като застроена площ и с техническите си характеристики за изолация и топлоотдаване.

Разходите за електроенергия се формират главно от уличното осветление и тук сравнително бързо могат да се търсят енергоспестяващи решения. Резерви има и в детайлизиране на графиците за осветление по сезони и ценови зони.

Таблица №7. Улично осветителна уредба - електропотребление по селища

№ по ред	Населено място	Разход на електроенергия, kWh				Средства за електроенергия, лв.			
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
1	град Сапарева баня	266 671	263 620	279 341	280869	50,00	50200	50200	49431
2	село Сапарево	104 951	101 900	119 500	138410	21400	21400	21400	26986
3	село Овчарци	72 675	69 624	66 894	68 950	11900	11900	11900	11649
4	село Ресилово	73 491	70 440	137 292	97720	24500	24500	24500	15111
	Общо	517788	505584	603027	585949				

Уличното осветление е един от основните консуматори на електроенергия за общината. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии.

Към момента системата за уличното осветление (УО) в Община Сапарева баня е енергоемка, а съоръженията и са морално и физически остарели. Това се дължи основно на обстоятелството, че не всички осветителни тела са енергоефективни - те основно са с натриеви лампи с високо налягане (НЛВН) - 70W и 100W, компактни луминесцентни лампи (КЛЛ) FTE18 W и ограничен брой живачни лампи – 125W и 250W.

В сектора на уличното осветление се подготвя проект: „Енергоефективна модернизация, реконструкция, изграждане на нови обекти, автоматично управление, поддръжка и енергиен мениджмънт на улично осветление на територията на Община Сапарева баня” – по схемата за изпълнение на енергоефективни дейности с гарантиран резултат (ЕСКО услуги) с цел намаляване на енергопотреблението на уличното осветление на Община Сапарева баня- в селищата гр.Сапарева баня, с.Сапарево, с.Овчарци и с.Ресилово”

Проектът е насочен към повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление на територията на община Сапарева баня чрез подмяна на съществуващите и монтаж на 1381 броя нови осветителни тела тип LED с модулни светодиодни осветители с инсталриана мощност 40W , 60W и 80W с неизменни светлотехнически параметри до 50 000 часа работа от ново поколение за улично осветление с висока енергийна ефективност и високи експлоатационни характеристики и с възможности за бъдещо

развитие и усъвършенстване на системите за улично осветление. Предвижда се и монтаж на същия брой рогатки - 1381 броя предназначени за закрепването им.

Таблица 8. Индивидуални цели за енергийни спестявания в Област Кюстендил

	Брой	Цел за енергийни спестявания
Общински сгради	59	4,16 GWh
Промишлени системи	3	2,3 GWh

8 общински сгради и 1 промишлена система на територията на областта имат обследване за енергийна ефективност

През 2010 г. е отчетено изпълнението на **14 мерки** за повишаване на енергийната ефективност в общо **4 общини** от областта, като очакваните икономии на енергия възлизат на **4,6 GWh/год.**

Само в община **Сапарева баня** са отчетени 7 енергоспестяващи мерки в общински сгради, както и рехабилитация на уличното осветление. Очакваните икономии възлизат на **870 MWh/год.**

2. Потребление на енергия в домакинствата

Според изследвания и анализи на Европейската комисия, 40% от вредните емисии идват от битовия сектор и са замърсявания от домакинствата.

В сектор домакинства се наблюдава тревожна тенденция на непрекъснато нарастване на енергопотреблението.

Делът на електроенергията за отопление е голям поради все още по-голямата му финансова рентабилност, спрямо останалите енергийно ефективни източници, малките разходи за оборудване и лесната инсталация. Друга причина, поради която потребителите избират този вид енергоносител е леснотата на регулиране на енергийния поток от крайния потребител.

Природният газ обхваща широката гама от възможности за приложение в домакинствата - за отопление, производство на топла вода, готовене и за охлажддане в горещите летни месеци, но в община Сапарева баня не е изградена инфраструктура за разпределение до крайните потребители.

Таблица 9. Общ разход на домакинствата по група разходи

Групи разходи	Средно на домакинство - лв.		Средно на лице - лв.		Относителен дял - %	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Общо	6919	7906	2815	3413		
Общ разход	6644	7198	2703	3107	100,0	100,0
Потребителски общ разход	5536	6364	2252	2747	83,3	88,4
Храна	2567	2691	1044	1162	38,6	37,4
Алкохолни напитки и тютюневи изделия	239	217	97	94	3,6	3,0
Облекло и обувки	312	299	127	129	4,7	4,2
Жилища, вода, електроенергия и горива	915	1333	372	575	13,8	18,5
Жилищно обзавеждане и поддържане на дома	252	316	103	136	3,8	4,4
Здравеопазване	243	373	99	161	3,7	5,2
Транспорт	278	383	113	165	4,2	5,3
Съобщения	264	280	107	121	4,0	3,9
Свободно време, културен отдих и образование	231	228	94	98	3,5	3,2
Разнообразни стоки и услуги	235	245	96	106	3,5	3,4
Данъци	394	67	160	29	5,9	0,9
Социални осигуровки	242	43	98	18	3,6	0,6
Регулярни трансфери към други домакинства	154	118	63	51	2,3	1,6
Други разходи	319	606	130	261	4,8	8,4
Влог	47	220	19	95		
Покупка на валута, ценни книжа	-	-	-	-		
Изплатен дълг и даден заем	228	489	93	211		

Според данни от Териториално статистическо бюро гр.Кюстендил, разходите по видове показват, че разходите за енергия са вторите по значимост след разходите за храна. Обобщените данни по години сочат, че през 2008 и 2009 година разходите за електроенергия в домакинствата нарастват.

Общинските администрации нямат достъп до статистика за изразходените от населението горива за отопление и други домакински нужди. Това от своя страна прави много трудно точното определяне на емисиите на вредни вещества, които се генерират от домакинствата.

Енергийната ефективност е основен проблем в сектор домакинства. Тенденциите за нарастване на цената на енергоносителите е проблем за голяма част от населението, а от друга страна глобалният стремеж за пестене на енергия в контекста на устойчивото развитие на общината контрастира с възможностите за осигуряване на енергиен комфорт на потребителите.

Като сектор с основна тежест в енергийния баланс на общината, домакинствата представляват особен интерес от гледна точка на възможностите за въвеждане на мерки

за енергийна ефективност и намаляване на вредните емисии в резултат на потребяваната енергия в сектор “Домакинства”.

2.1. Статистически данни за община Сапарева баня

Данните за жилищния фонд към 31.12.2009 г. са получени от Регионално статистическо бюро Кюстендил на база на резултатите от пребояването на жилищния фонд на 01.03.2001 г., като са прибавени данните за новопостроения и са извадени данните за разрушения жилищен фонд през периода 01.03.2001 - 31.12.2009 година.

Информацията е за жилищните сгради по конструкция и периоди на построяване и за жилищата, разпределени по брой на стаите, форма на собственост и площ. Единици на наблюдението са жилищните сгради и жилищата.

Жилищни сгради са постройките, които по първоначално изграждане или чрез преустрояване са предназначени за постоянно обитаване от едно или повече домакинства. В обхвата на наблюдението са включени обитаваните и необитаваните жилищни сгради, летните кухни (когато са самостоятелни постройки), общежитията, пансионите, манастирите и домовете за стари хора, в които живеят колективни домакинства.

По конструкция сградите се разделят на:

- Стоманобетонни сгради са тези, на които носещият скелет и подовите конструкции са изградени от стоманобетон, а стените са от панели, тухлена зидария или други материали.
- Масивни сгради са тези, на които носещите стени са от тухлена и каменна зидария, а поясите, гредите и подовата конструкция са изградени от стоманобетон, но нямат стоманобетонни колони. Към масивните сгради спадат тези, на които само подовите елементи са сглобяеми.
- В групата "други сгради" са включени построените от камък, кирпич (сувори тухли), дърво и други материали.

Жилището е обособено и самостоятелно от гледна точка на конструкцията място, което по първоначално изграждане или след преустрояване е пригодено за живееене, състои се от едно или няколко помещения (жилищни или спомагателни) и има един или повече самостоятелни изхода на общодостъпна част (стълбище, двор или направо на улицата), независимо от това дали има изградена кухня. Жилище е и всяко единично помещение (стая), което не е свързано с други помещения, има самостоятелен изход на общодостъпна част (стълбище, двор или направо на улицата) и служи едновременно за кухня и за живееене или само за живееене.

В броя на жилищата са включени обитаваните и необитаваните годни за живееене жилища: общежития; пансиони; манастири; домове за стари хора, в които живеят колективни домакинства; летни кухни, когато са отделни самостоятелни постройки, и жилища в нежилищни сгради (административни, стопански и други като училища, болници, хотели и казарми), в които постоянно живеят домакинства.

Жилище, разположено на два или три етажа в една жилищна сграда, в което живее едно домакинство, се приема за едно жилище. Ако в такава сграда на всеки етаж живее отделно домакинство, всеки етаж се приема за отделно жилище.

В сградите от хотелски тип (коридорна система) стаите, в които живеят отделни домакинства, се приемат за самостоятелни жилища. В сгради, в които живеят колективни домакинства (пансиони, специализирани домове, манастири, затвори и др.), всички стаи, в които са настанени лица, влизящи в състава на колективното домакинство, и всички спомагателни помещения, ползвани от тези лица, образуват едно жилище.

При групиране на жилищата според броя на стаите за стаи са взети и холовете с директно осветление, без вестибюлите, кухните и стаите с площ, по-малка от 4 кв. метра. В състава на жилищната площ се включва площта на стаите за живееене, спалните, нишите за спане, столовите, стаите за дневно престояване, ползвани стаи като работни кабинети и библиотеки на научни работници, гостните, холовете, но не се включва площта на кухните. В състава на спомагателната площ се включва площта на спомагателните помещения, стаите и кухните с площ, по-малка от 4 кв.м, вестибюлите с портал и друга преграда, коридорите, антрапетата, баните, тоалетните, килерите, дрешниците, другите спомагателни помещения (сушилни, перални, балкони и лоджии) независимо от големината на площта им. Полезната площ на жилището представлява сума от жилищната, спомагателната и площта на кухните.

Жилищната площ на човек от населението е изчислена към броя на населението в края на съответната година.

В Таблици 10-14 са представени данните за брой жилищни сгради и брой жилища на територията на Община Сапарева баня.

Таблица №10. Брой жилищни сгради към 31.12.2009 г. по конструкция

Области Общини	Общо Total	По конструкция/By structure of building		
		стомано- бетонни Steel-concrete	тухлени Brick	други Others
Сапарева баня	3435	239	2991	205

Таблица №11. Брой жилищни сгради към 31.12.2009 г. по периоди на построяване

Области Общини	Общо Total	Периоди на построяване/Periods of construction							
		до/Up to	1919	1946	1961	1971	1981	1991	след Since
		-	-	-	-	-	-	-	2001
Сапарева баня	3435	12	237	834	891	594	632	232	3

Таблица №12. Брой жилищни сгради към 31.12.2009 г. по форма на собственост

Области Общини	Общо Total	По форма на собственост Dwellings by kind of ownership		
		държавни, общински	частни / Private	
			юридически лица	физически лица
		Owned by state and municipality	Legal entity	
Сапарева баня	3823	8	3	3812

Таблица №13. Полезна площ на жилищата към 31.12.2009 г. в м²

Области Общини	Общо Total	Полезна площ Useful floor space			На човек от населението Per capita			Средна полезна площ на едно жилище
		жилищн а	спомагателна	площ на кухни	полезн а площ	жилищн а площ	спомага - телна площ	
		Living floor space	Auxiliar y floor space	Kitchen area	Useful floor space	Living floor space	Auxiliar y floor space	
Сапарев а баня	26040 8	187572	31524	41312	32.32	23.28	3.91	68.12

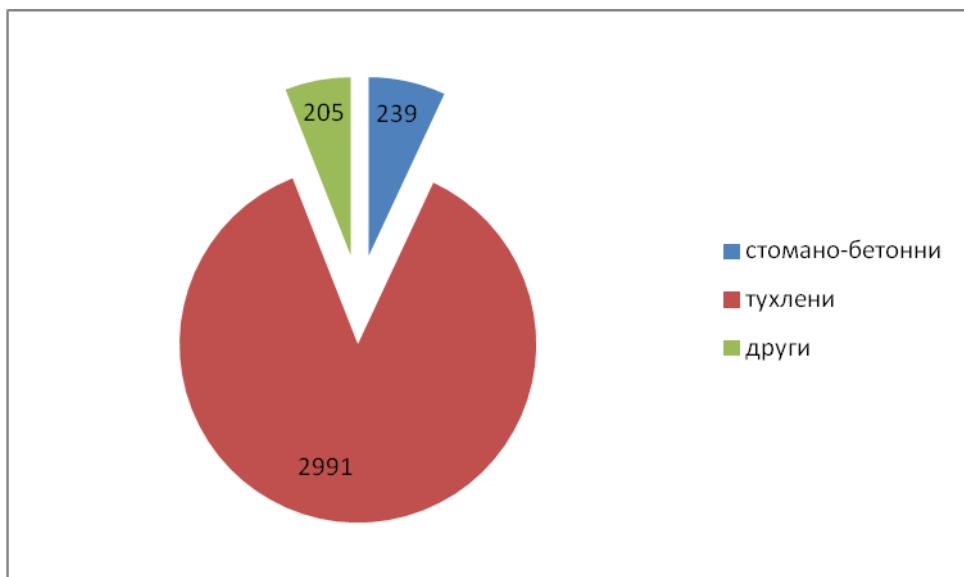
Таблица №14. Жилища по брой на стаите към 31.12.2009 г.

Области Общини	Общо Total	По брой на стаите/Dwellings by size						Жилища на 1 000 души от населението	Среден брой лица на едно жилище
		едно- стайни	дву- стайни	три- стайни	четири- стайни	пет- стайни	с шест и повече стаи		
		1 room	2 rooms	3 rooms	4 rooms	5 rooms	6 rooms and more		
Сапарева баня	24077	3095	8162	8041	3037	966	776	502	1.99

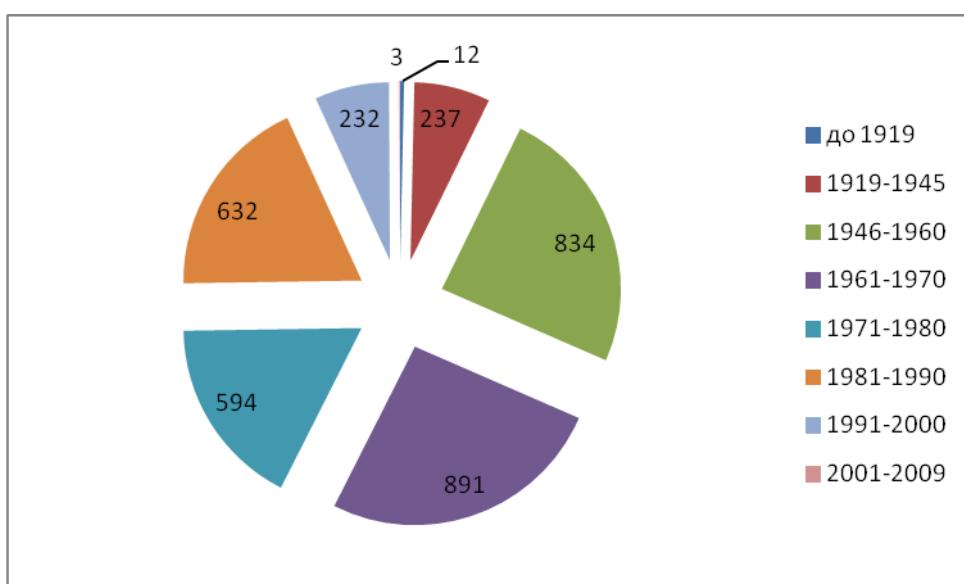
2.2. Анализ и изводи за състоянието на жилищния фонд в Община Сапарева баня

2.2.1. Анализ на статистическите данни

В Сапарева баня преобладават тухлените сгради с носещи стени без стоманобетонни колони – 2991 от общо 3425 сгради (Фиг. 1).



Фиг. 4. Видове сгради по конструкция



Фиг. 5. По години на построяване

Само 12 от сградите са строени до 1919 година. Преобладават сградите строени между 1919 и 1990 година (фиг.5).

Средната полезна жилищна площ е 68 m^2 , като едно жилище се обитава средно от двама човека.

2.2.2. Анализ на конструкцията

Като цяло жилищните сгради са построени в периода от началото на миналия век до днешни дни. В този период видът на ограждащите елементи се е променял с подобряването и оптимизирането на технологиите на строителството. Съобразно тези промени, проучените обекти могат да бъдат обособени условно в следните групи:

- Г I – (Група I) - сгради строени от началото на миналия век до средата на века (до петдесетте години);
- Г II – (Група II) - сгради строени от средата на миналия век до края на седемдесетте години;
- Г III – (Група III) сгради строени след седемдесетте години на миналия век.

Преобладаващата конструкция на сградите е:

- Масивна конструкция с вертикални носещи стени от тухлена зидария. Етажните площи са предимно стоманобетонови и дървени подпокривни конструкции, характерни за Г I (сгради строени от началото на миналия век до средата на века).
- Стоманобетонова конструкция със стоманобетонови колони, греди и площи. Характерна за Г II (сгради строени от средата на миналия век до края на седемдесетте години) и за Г III – (сгради строени след седемдесетте години на миналия век).

2.2.3. Анализ на ограждащите елементи

Сградният фонд е добре поддържан, като се наблюдават единични проблеми (Фиг.3 и Фиг.4), които водят до влошаване на ограждащите елементи и техните свойства за топлосъхранение:

- Обрушени корнизи;
- Деформирани водосточни тръби и липсващи заустванията към канализацията;
- Течове на покриви;
- Дефектирана мазилка;
- Стара отметната се дървена дограма

Отстраняването на тези проблеми може да стане в рамките на текущ ремонт или цялостно реновиране на жилищната сграда. Така ще се подобрят топлотехническите характеристики и естетическият вид на сградите.



Фиг. 6. Жилищна сграда със стара дървена дограма



Фиг. 7. Жилищна сграда с нарушена външна мазилка

2.2.4. Външни стени

Разгледани са само тухлените стени, тъй като те са преобладаващи за сградния фонд на община Сапарева баня. В началото на миналия век сградите с 2 и повече етажа са строени с намаляваща дебелина на стената по етажите. След внедряване на практиката на строителство със стоманобетонови колони тухлените стени се изграждат с дебелина 25 см. Във времето се преминава и от единични плътни към решетъчни тухли.

- Носещите външни стени са от тухлена зидария с плътни тухли с 52 см. Тези стени са с по-добри топлотехнически характеристики (термостабилност и коефициентът на съпротивление на топлопреминаване) отколкото в изграждащите се понастоящем сгради (външни стени 25 см). Коефициентът на съпротивление на топлопреминаване на тези стени е по-голям от референтните (препоръчителните) стойности в Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради към Закона за енергийна ефективност. Те са характерни за Г I (сгради строени от началото на миналия век до средата на века).
- Външни стени от тухлена зидария с плътни тухли с дебелина 38 см. Тези стени са с топлотехнически характеристики отговарящи на нормите по времето на строителството им. Коефициентът на съпротивление на топлопреминаване на тези стени е по-голям от референтните стойности в Наредба № 7. Те са характерни за Г II (сгради строени от средата на миналия век до края на седемдесетте години).
- Външни стени от тухлена зидария с керамични кухи (решетъчни) тухли с дебелина 25 см. Тези стени са с топлотехнически характеристики отговарящи на нормите по времето на строителството им. Коефициентът на съпротивление на топлопреминаване на тези стени е по-голям от референтните стойности в Наредба № 7. Те са характерни за Г III – (сгради строени след седемдесетте години на миналия век).

Общи бележки по външните стени

Външните стени на сградите са с топлотехнически характеристики отговарящи на нормите по времето на строителството им. Коефициентът на съпротивление на топлопреминаване на тези стени обаче не отговаря на референтните стойности в Наредба № 7.

Коефициентите на топлопреминаване ($U, W/m^2K$) и на съпротивление на топлопреминаване за външните стени и референтните стойности по Наредба №7 са представени в следната таблица:

Таблица №15. Стени - РЕФЕРЕНТЕН КОЕФИЦИЕНТ - $U_{R\ W} = 0,35\ W/m^2K$

Кратко описание на структурата на съществуващото положение	Коефициент на топлопреминаване U	Коефициент на съпротивление на топлопреминаване R	Периоди на строителство
	W/m^2K	m^2K/W	
външна мазилка 0,03 m тухлен зид от пълни тухли 0,52 m вътрешна мазилка 0,03 m	1,10	0,91	до петдесетте години на миналия век
външна мазилка 0,03 m тухлен зид от пълни тухли 0,38 m вътрешна мазилка 0,03 m	1,37	0,73	до седемдесетте години на миналия век
външна мазилка 0,03 m. тухлен зид от керамични кухи тухли 0,25 m вътрешна мазилка 0,03 m	1,37	0,73	след седемдесетте години на миналия век
външна мазилка 0,03 m пенополистирол 0,05 m тухлен зид от керамични кухи тухли 0,25 m вътрешна мазилка 0,03 m	0,50	2,00	Наредба № 1 от 5.01.1999г. за проектиране на топлоизолации

2.2.5. Прозорци

Прозорците в голяма част от обитавания жилищен фонд са изцяло или частично (в голям процент) сменени с прозорци с дограма от PVC (поливинилхлорид) и двоен стъклопакет. Техният коефициент на съпротивление на топлопреминаване е много близък до референтните стойности в Наредба № 7.

Таблица №16. Прозорци - РЕФЕРЕНТЕН КОЕФИЦИЕНТ - $U_{R\text{ wi}} = 1,7 \text{ W / m}^2\text{K}$

Кратко описание на структурата на съществуващото положение	Коефициент на топлопреминаване U	Коефициент на съпротивление на топлопреминаване R	Периоди на строителство
	W / m ² K	m ² K/ W	
с дървени рамки и двойно остькляване с обикновени стъкла	3,45	0,29	до деветдесетте години на миналия век
с рамки от PVC (екструдиран поливинилхлорид) и двойни стъклопакети с обикновени стъкла	2,00	0,50	Наредба № 1 от 5.01.99г. за проектиране на топлоизолации

2.2.6. Покриви

Покривите на преобладаващия жилищен фонд са скатни студени покриви покрити с керемиди или ламарина (фиг.8). По-голямата част от подпокривните пространства в тези сгради са неизползвани (в някои случаи се използват за таванско помещение). Плочата на пода на подпокривното пространство (тавана на най-горния отопляем етаж) обикновено е изолирана с керамзитобетон или друг материал. Тази изолация в преобладаващите случаи не отговаря на референтните стойности в Наредба № 7. При обновяване може да бъде направена нова по-високо ефективна изолация над плочата. В случаите, когато се използва част от подпокривното пространство то скатният покрив трябва да се изолира с високоефективна изолация и да се изчисли и монтира необходимата пароизолация. Естествената вентилация на неизползвани подпокривни пространства трябва да се възстанови съгласно изискванията – на отворите на външните стени да се поставят решетки (възпрепятстващи влизането на птици) и клапи, които да се затварят през отопителния период.



Фиг. 8. Жилищна сграда със скатен ламаринен покрив

Таблица №17. За таванска плоча на студен скатен или плосък покрив с референтен коефициент $U_{RS} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Кратко описание на структурата на съществуващото положение	Коефициент на топлопреприминаване U	Коефициент на съпротивление на топлопреминаване R	Периоди на строителство
	$\text{W} / \text{m}^2\text{K}$	$\text{m}^2 \text{K} / \text{W}$	
топлоизолация насипна сгуря 0,20 m циментова замазка 0,04 m стоманобетонова плоча 0,20 m вътрешна мазилка 0,03 m	0,81	1,24	до петдесетте години на миналия век
топлоизолация керамзитобетон 0,15 m стоманобетонова плоча 0,10 m вътрешна мазилка 0,03 m	1,11	0,90	до деветдесетте години на миналия век
армирана циментова замазка 0,03 m. топлоизолация минерална вата 0,12 m. стоманобетонова плоча 0,15 m. вътрешна мазилка 0,03 m.	0,30	3,28	Наредба № 1 от 5.01.99г. за проектиране на топлоизолации

2.2.7. Сутерени

Сутерените могат да бъдат неотопляеми или отопляеми:

- Неотопляеми сутерени. В повечето сгради сутерените не са отопляеми и се използват за съхранение на зимнина. Плочите над сутерените (които се явяват подове на най-долния отопляем етаж) са изолирани с керамзитобетон или перлитобетон. Там където това не е направено, е необходимо тези плохи да бъдат топлинно изолирани от долната страна със съвременен топлоизолационен материал.
- Отопляеми сутерени. В някои от сградите, части от сутерените се използват като работилници или дори помещения за живееене. Тези помещения трябва да се отопляват и да се изолират техните подове.

Таблица №18. За под над неотопляем сутерен $U_{RF} = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Кратко описание на структурата на съществуващото положение	Коефициент на топлопреприминаване U	Коефициент на съпротивление на топлопреминаване R	Периоди на строителство
	$\text{W} / \text{m}^2\text{K}$	$\text{m}^2 \text{K} / \text{W}$	
теракот 0,01 m циментова замазка 0,04 m стоманобетонова плоча 0,25 m вътрешна мазилка 0,03 m	1,70	0,59	до деветдесетте години на миналия век
теракот 0,01 m циментова замазка 0,04 m стоманобетонова плоча 0,25 m топлоизолация експандиран пенополистирол 0,04 m вътрешна мазилка 0,03 m	0,50	2,00	Наредба N 1 от 5.01.99г. за проектиране на топлоизолации

Таблица №19. За под на отопляеми помещения граничещи с земя $U_{RF} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Кратко описание на структурата на съществуващото положение	Коефициент на топлопреминаване U $\text{W / m}^2\text{K}$	Коефициент на съпротивление на топлопреминаване R $\text{m}^2 \text{K/ W}$	Периоди на строителство
теракот 0,01 m. циментова замазка 0,04 m. стоманобетонова плоча 0,25 m. вътрешна мазилка 0,03 m.	1,72	0,58	до седемдесетте години на миналия век
теракот 0,01 m. циментова замазка 0,04 m. стоманобетонова плоча 0,25 m. топлоизолация експандиран пенополистирол 0,04 m. вътрешна мазилка 0,03 m.	0,53	1,89	след седемдесетте години на миналия век

2.2.8. Анализ на състоянието на инсталациите

2.2.8.1. Инсталации за отопление и битова гореща вода

Отоплението на жилищните сгради в Община Сапарева баня се осъществява чрез различни отоплителни системи и източници на отопление:

- Радиаторно отопление с котел на твърдо гориво – котел на твърдо гориво доставя енергия за отопление на помещенията посредством тръбна мрежа и радиатори. Технологията е добре позната, но коефициентът на полезно действие не е висок, тъй като обикновено няма автоматично управление на горивния процес и оползотворяване на топлината на изходящите газове. В някои жилищни сгради се пренебрегва ефектът от изолиране на тръбите, които минават през неотопляеми помещения.
- Подово отопление – подовото отопление е нискотемпературно отопление, което осигурява добър комфорт в помещенията при добра ефективност.
- Отопление с индивидуални уреди на електроенергия – използват се конвекторни печки, които бързо затоплят въздуха в помещенията. Тези отоплителни тела не могат да осигурят добър комфорт в жилищата.
- Отопление с печки и камини на дърва – отоплението с печки и камини на дърва не осигурява комфорт във всички помещения на жилището. Подобрене и повишаване на ефективността се получава с инсталиране на водни ризи или димоводи, които да спомагат за отдаване на топлината на изходящите газове в помещенията.
- Отопление с климатизатори въздух-въздух – това е най-евтиното и ефективно отопление, тъй като се оползотворява топлината на околния въздух с коефициент на преобразуване 1 към 2,5-3. Това означава, че от 1 kWh електроенергия се получават 3 (при определени условия и повече) kWh топлинна енергия. Недостатък е високата цена за климатизиране на повече помещения и недостатъчния комфорт.

Като топлоизточници се използват предимно твърдо гориво (дърва за горене и черни въглища) и електроенергия (електрически печки и климатизатори).

Ориентировъчна информация за разходите за отопление за жилища дава **Таблица 20**. За целите на следващата таблица е прието, че необходимата топлоенергия е 5200 киловатчаса за сезон. Тази енергия е достатъчна за затопляне на едностайно жилище с южно изложение.

Таблица №20. Сравнителна таблица за разходите за отопление

Отопление (5200 KWh)	Марка	Калорич- ност (KWh)	Ефек- тивност	Загуба преото- пляне ¹⁾	цена (лв) ²⁾	Гориво за сезон	Спрямо ел. печка
ел. печка	KWh	1.0	100%	0%	0.162	841 лв	100%
гео термопомпа	KWh	1.0	380%	3%	0.162	228 лв	27%
дърва 50 лв.	м ³	1500	77%	3%	50	232 лв	28%
климатик COP 3.4	KWh	1.0	340%	0%	0.162	247 лв	29%
дърва 60 лв.	м ³	1500	77%	3%	60	278 лв	33%
въглища	кг	4.88	77%	3%	0.24	342 лв	41%
дърва 80 лв.	м ³	1500	77%	3%	80	371 лв	44%
котел въглища	кг	4.88	65%	6%	0.24	419 лв	50%
климатик 70%; ел.печка 30%	KWh	1.0	198%	0%	0.162	426 лв	51%
дърва 100 лв.	м ³	1500	77%	3%	100	464 лв	55%
пиролизен котел	м ³	1500	72%	6%	100	512 лв	61%
дърва 120 лв.	м ³	1500	77%	3%	120	557 лв	66%
топлофикация София	KWh	1.0	92%	6%	0.093	559 лв	66%
природна газ	м ³	9.08	90%	0%	0.958 ³⁾	610 лв	72%
екобрикети	кг	5.1	77%	3%	0.46	628 лв	75%
пропан-бутан (газ. печка)	л	7.65	98%	0%	1.20	832 лв	99%
нафта	л	11.6	90%	0%	2.39	1190 лв	142%
ел-енергия дневна	KWh	1.0	100%	0%	0.182	944 лв	
ел-енергия нощна	KWh	1.0	100%	0%	0.122	635 лв	

Забележки: 1) Загубата от преотопляне се появява при слаб контрол върху мощността.

2) Цените са актуални към 5.07.2011 г.

Източник: <http://otoplenie.info-mix.info/tablica-0.htm>

В община Сапарева баня няма информация за използване на ефективни автоматични котли на биомаса (пелети или дървесен чипс) или термопомпи инсталации (земя-вода, вода-вода).

Битовата гореща вода се осигурява от електрически бойлери, като в единични случаи има инсталирани високоефективни слънчеви колектори със селективно покритие на абсорбера.

2.2.8.2. Електрически инсталации, осветление и домакински уреди

Електрозахранването в жилищните сгради се осигурява на ниско напрежение от ЧЕЗ Електроразпределение. Състоянието на инсталациите е сравнително добро, като е необходимо да се следи състоянието в по-старите сгради, особено в случай на течове по стени и други проблеми. В случай на използване на електрически печки за отопление трябва да се внимава за това инсталацията да не бъде претоварвана.

Осветлението на жилищните помещения се осъществява от крушки с нажежаема жичка и компактни луминесцентни крушки.

Значителен консуматор на енергия са уредите за готвене, пране и сушене. На места се използва остатяло оборудване, като при неговата смяна трябва да се закупи ново с висок клас на енергийна ефективност А, А+ и повече. Това важи и за хладилниците и фризерите. Необходимо е да се обърне внимание на ясните инструкции за използване на уредите – използване на пералните при пълно натоварване, енергоефективно използване на печките и използване съгласно инструкциите на всички останали уреди в жилището.

2.2.8.3. Водоснабдяване и използване на вода

Водоснабдяването на територията на община Сапарева баня се осъществява от общинско предприятие, като цената на водата е една от най-ниските в България. Въпреки това спестяването на вода е важно както за околната среда, така и за намаляване на енергийните разходи за затопляне на битовата гореща вода.

Съгласно съвременните европейски стандарти средният индивидуален дебит на изтичане на вода от чешмите не трябва да надвишава 5 л/мин, а за душовете – 9 л/мин. Крановете на чешмите и душовете трябва да осигуряват бързо регулиране на температурата и дебита на изтичане на водата. В новите инсталации се използват смесители с аериращи глави, които постигат посочените граници. Ползвателите (например децата) трябва да бъдат информирани и обучавани за ефективно използване на водата.

Проблем могат да бъдат и течовете в тоалетните и неефективните тоалетни казанчета. За пълно промиване на тоалетните трябва да се използва не повече от 6 литра вода, като вече са разработени и такива казанчета, за които са достатъчни 3,5 литра. Тоалетното казанче трябва да има възможност за използване на половината количество вода. При реконструкция може да се направи инсталация за събиране на дъждовната вода и нейното използване в тоалетните казанчета.

Жилищният сграден фонд в община Сапарева баня естроен от началото на миналия век до наши дни. Състои се предимно от едно или многофамилни къщи със стоманобетонна или монолитна тухлена конструкция. Част от жилищния фонд е частично реновиран – сменена е дограмата, поставена е изолация на външните стени. Необходимо е процесът на реновиране да продължи с подкрепа на местните власти – предимно чрез предоставяне на информация за подходящи мерки и източници на финансиране. Съвременните изисквания за топлосъхранение и икономия на енергия в сградите изискват внимателна преценка и подбор на строителни и отопителни системи и качествен монтаж и поддръжка. Използването на възобновяеми енергийни източници в жилищата, каквито са биомасата и слънчевата енергия, ще намали значително разходите на домакинствата за отопление и ще подобри състоянието на околната среда в общинската селищна система.

2.3. Енергиен мениджмънт и поведенчески мерки в домакинствата

Мерките включват:

- Ежемесечно следене и анализ на сметките за електроенергия и разходите на горива за отопление. По този начин може да се установи завишаване на разхода поради повреда на уред (хладилник, бойлер, слънчев колектор) и да се направи анализ на резултата от предприети енергоэффективни мерки.
- Правилна настройка на температурата на отопление при автоматични системи, правилно използване на осветлението и домакинските уреди.
- Изключване на уредите, които не се използват по-дълго и са оставени в режим на готовност – това са т. нар. скрити разходи за енергия.
- Правилно използване на уредите съобразно инструкциите им за експлоатация и при пълно натоварване (пералня, съдомиялна и други).

2.4. Финансови стимули и механизми за обновяване на жилищния фонд

2.4.1. Програма за кредитиране на енергийната ефективност в дома

Програмата предоставя на домакинства или сдружения на собственици от цялата страна възможност да се възползват от предимствата на енергийната ефективност и да получат целеви кредити и безвъзмездна финансова помощ чрез мрежата на български търговски банки, партньори на програмата – ПроКредит банк и Райфайзен банк.

Всяко домакинство или сдружение на собственици, което получи кредит по Програма REECL има право да ползва безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ проект, след като той бъде успешно завършен и след като са били изпълнени всички условия.

Кредити и безвъзмездна финансова помощ се отпускат за финансиране на следните енергоспестяващи мероприятия:

- Енергоспестяващи прозорци
- Газови котли
- Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса
- Слънчеви колектори за топла вода
- Охлаждащи и загряващи термопомпени системи
- Фотоволтаични системи
- Абонатни станции и сградни инсталации
- Газификационни системи
- Рекуперативни вентилационни системи

Кредитополучателите трябва да използват одобрени съоръжения и материали, за да могат да получат безвъзмездната финансова помощ.

Индивидуални проекти: При спазване на правилата и условията на Програмата REECL, кредитополучателите могат да получат безвъзмездна помощ в размер на 20% от главницата на кредита за доставка и монтаж на енергоспестяващите мерки, които се изпълняват като индивидуален проект. Съответните суми на помощта не може да са по-големи от левовата равностойност на максималните размери, посочени в таблицата по-

долу. Сумарно безвъзмездната помощ за едно домакинство не може да надхвърля левовата равностойност на €9000.

Таблица №21

Енергоспестяващи мерки в дома	Размер на помощта за мярката	Максимален размер на помощта в евро
Енергоефективна програма	20%	€1300
Изолация на стени ¹	20%	€1500
Изолация на покриви ¹	20%	€750
Изолация на подове ¹	20%	€350
Енергоефективни печки и котли на биомаса и системи	20%	€600
Слънчеви колектори за топла вода и системи	20%	€1000
Енергоефективни газови котли и системи	20%	€600
Термопомпени системи за отопление и климатизация	20%	€2200
Сградни фотоволтични системи	20%	€1800
Абонатни станции и сградни инсталации или газификационни системи	20%	€1600
Рекуперативни вентилационни системи	20%	€1200
Проект за енергоспестяване в дома:		€9000

Забележка: ¹ Частично полагане на изолации по фасади на многоетажни жилищни сгради не се финансира.

Повече информация може да се получи в Интернет на: <http://www.reecl.org/bg/>

2.4.2. Фонд "Енергийна ефективност"/ФЕЕ/

ФЕЕ е създаден по силата на Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ) с цел финансиране на дейностите по повишаване на енергийната ефективност. Фондът работи от 1 септември 2005. Основен принцип в управлението на ФЕЕ е публично-частното партньорство. В качеството си на посредник на пазара, ФЕЕ съчетава в една организация: технически капацитет за разработване на проекти и капацитет за финансово структуриране.

ФЕЕ има статут на юридическо лице със седалище в София. Оказва възмездна финансова помощ за атрактивни за финансиране проекти за ЕЕ на бенефициенти: общини, фирми, асоциации на потребители на енергия, малки фирми и физически лица, финансово-кредитни институции (банки) чрез своите финансови продукти:

- отпускане на заеми и/или предоставяне на частични гаранции по кредити, отпускати от други финансово-кредитни институции;
- безвъзмездна техническа помощ по подготовката на проекти за енергийна ефективност.

ФЕЕ управлява разнообразен портфейл от инвестиционни проекти по отношение на обхванатите сектори и поетите рискове, при условие, че проектите включват инвестиции, допринасящи за подобряването на енергийната ефективност в: сгради, промишлени процеси, комунални обекти и съоръжения и други случаи на крайно потребление на енергията.

Всички проекти за енергийна ефективност, одобрени и подпомагани от ФЕЕ, трябва да отговарят на следните изисквания:

- да внедряват утвърдена технология;
- стойността на проекта да бъде между 30 хил. лв. и 3 млн. лв.;
- дяловото участие на кредитополучателя да е не по-малко от 10% при съвместно кредитиране "ФЕЕ-търговска банка" и 25% при самостоятелно кредитиране от ФЕЕ;
- срок на възвръщаемост до пет години.

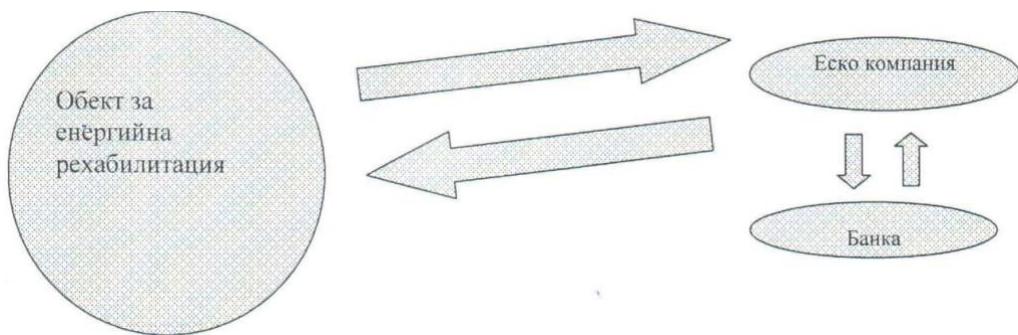
Необходимо условие за успешно кандидатстване на проекти във ФЕЕ е наличието на детайлно енергийно обследване, позволяващо енергиен анализ и избор на енергоспестяващите мерки.

Повече информация може да се получи на <http://www.bgeef.com>

2.4.3. ЕСКО договори

При този вид договаряне ЕСКО- фирмата осигурява изцяло или частично финансирането на мерки за повишаване на енергийната ефективност, а вложените средства се изплащат от достигнатите икономии на енергия. Участници в тази схема могат да бъдат министерства, общини, индустритални предприятия, частни лица, от една страна и предприятия за енергоефективни услуги (ЕСКО), от друга страна. Договорът тип ЕСКО е между 5-10 години и се изплаща от реализираните икономии в консумацията на енергия. След изтичане на срока на договора подобренията остават за собственика на сградата. Процесът на комуникация между участниците в ЕСКО договор е представен на фиг. 9.

Договорите тип ЕСКО са нормативно регламентирани в специализирана наредба към ЗЕЕ, която е насочена към реализиране на мерки по ЕЕ в сгради - държавна и общинска собственост.



Фиг. 9

2.4.4. Данъчни облекчения, които ползват собствениците на сертифицирани сгради

Съществуват данъчни облекчения за собствениците на сгради, които са предприели енергоспестяващи мерки и имат сертификат с определени категории след извършено обследване за енергийна ефективност от акредитирани фирми. Съгласно приетите изменения в Закона за местните данъци :

Чл. 24. (1) Освобождават се от данък:

18. (нова - ДВ, бр. 18 от 2004 г., в сила от 01.01.2005 г., изм. - ДВ, бр. 55 от 2007 г., в сила от 01.01.2008 г.) сградите, въведени в експлоатация преди 1 януари 2005 г. и получили сертификат категория А, издаден по реда на Закона за енергийната ефективност, както следва:

а) за срок 7 години считано от годината, следваща годината на издаване на сертификата;
б) за срок 10 години считано от годината, следваща годината на издаване на сертификата, ако прилагат и мерки за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници за производство на енергия за задоволяване нуждите на сградата;

19. (нова - ДВ, бр. 18 от 2004 г., в сила от 01.01.2005 г., изм. - ДВ, бр. 55 от 2007 г., в сила от 01.01.2008 г.) сградите, въведени в експлоатация преди 1 януари 2005 г. и получили сертификат категория Б, издаден по реда на Закона за енергийната ефективност, както следва:

а) за срок 3 години считано от годината, следваща годината на издаване на сертификата;
б) за срок 5 години считано от годината, следваща годината на издаване на сертификата, ако прилагат и мерки за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници за производство на енергия за задоволяване нуждите на сградата.

3. Потребление на енергия в сектор „Промишленост“

Сектор „Промишленост“ е вторият по големина източник на вредни емисии. Основният дял от потреблението е свързан с осигуряване на вътрешен топлинен комфорт и производствени дейности. Според наличните данни, въведените мерки за енергийна ефективност в промишлените и административните сгради оказват пряко влияние върху енергийния микс на общината и върху намаляване на въглеродните емисии.

Налице е ясно изразена тенденция за повишаване на потреблението на енергия в сектора, което се обяснява с повишаване на произведената продукция от една страна и броят на бизнес потребителите – от друга.

През 2009 г. и 2010 г. се наблюдава понижение на потреблението на електрическа енергия от промишления сектор и услугите, което може да се обясни с търсенето на финансово по-изгодни енергоносители . Възможно е слабото понижение на потреблението на електричество да се дължи и на прилагането на частични мерки за енергийна ефективност (като смяна на дограма и поставяне на топлоизолация) в бизнес сгради и малки производства.

4. Потребление на енергия в сектор „Туризъм“

Туризмът и съпътстващите го дейности са едни от основните икономически отрасли в община Сапарева баня.

Според статистиката през 2008 г. в община Сапарева баня са регистрирани 217 фирми и търговски дружества (Таблица №23 и фиг. 10).

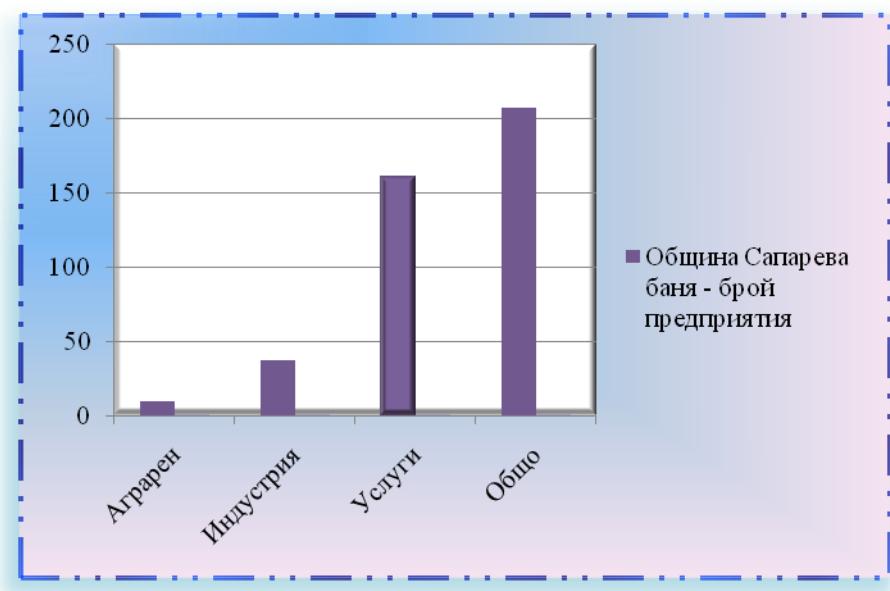
Таблица №23. Разпределение на стопанските субекти по видове и брой заети лица
Вид стопански субекти лица Брой наети Брой предприятия

Област/Община Групи предприятия	Предприятия
	Брой
ОБЩО ЗА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ	217
Микро до 9 заети	194
Малки от 10 до 49	18
Средни от 50 до 249	5

Развитието на туризма е основен приоритет за развитие на община Сапарева баня. Общинската политика е насочена към подобряване условията на туризъм – анализ на наличните ресурси, изграждане и подобряване на туристическата инфраструктура.

Направените досега проучвания са установили, че в община Сапарева баня най-развитият стопански отрасъл е този на услугите, а от тях най-застъпени са тези в областта на туризма. Той се явява и приоритетен в общината. Природните дадености и изградената хотелска база на курорт „Паничище“ в гр. Сапарева баня ги правят изключително важни за поминъка в общината. Хотелската и ресторантската част на туристическите комплекси са твърде енергоемки. Оттук възникна и необходимостта да се проучи състоянието на хотелската база, както и възможностите за извършване на мерки по енергийна ефективност и използването на ВЕИ в туристическите комплекси. Въвеждането на мерки по енергийна ефективност и използването на местни възобновяеми енергийни ресурси ще даде възможност за икономии в туристическите

обекти, ще понижи себестойността на услугите им и да подобри и конкурентността на обектите.



Фиг.10. Предприятия по отрасли

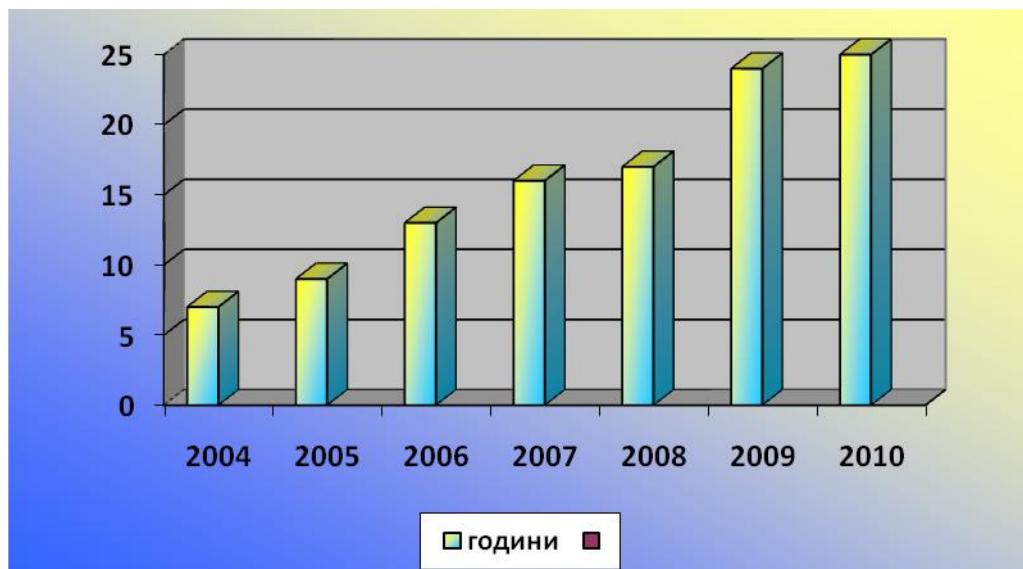
4.1. Анализ за енергийна ефективност на съществуващото състояние на сградите от туристическата инфраструктура

В рамките на международен проект INTENSE: IEE/07/823/SI2.500392 – “От Естония до Хърватия: Интелигентни мерки за икономия на енергия за сгради в страните от Централна и Източна Европа” е извършено проучване на възможностите за използване на възобновяеми енергийни източници и енергоспестяващи технологии в обекти на туристическата инфраструктура на територията на община Сапарева баня.

Специално внимание е обърнато и на мониторингът и управлението на енергията в туристическите обекти, които имат за задача да осигурят навременна, точна и достатъчна информация за състоянието на енергийната ефективност и енергопотреблението с цел отстраняване на отклонения от базовата (мониторингова) крива в резултат от аварии, неправилна настройка на системите за автоматично управление, неправилна експлоатация на сградата и други. Тази информация е важна и за оценка на изпълнени вече мерки за енергийна ефективност и използване на ВЕИ и планиране на такива мерки в бъдеще.

Сградите, предмет на направеното проучване, се използват целогодишно и са построени в периода от края на 80-те години на миналия век до днешни дни. През последните 2-3 години повечето са претърпели основен ремонт, а в една от тях /почивната станция на БДЖ/ предстои основен ремонт. За тези туристически обекти, намиращи се в к. Паничище, разгънатата застроена площ е от 1000 м² до 5000м², а тези в гр. Сапарева баня са по-малки - от 200 м² до 2000 м². Конструкцията преобладаваща е монолитна, а при няколко по-малки обекти в Сапарева баня е смесена монолитна и дървена. При хотелите в к. Паничище има топлоизолация в 4 обекта, а в 3 няма. При тези

в Сапарева баня само при един обект няма изолация. Обектите са оборудвани и с PVC дограма, като само 2 обекта правят изключение. Резултатите от събранныте данни и извършените огледи определят състоянието им най-общо от добро до отлично.



Фиг.11. Развитие на база за настаняване в гр. Сапарева баня и с. Паничище, 2004-2010 г.

Информацията е получена от анкетните карти за всички обекти .



Фиг.12.

В периода на строителство видът на ограждащите елементи се е променял с подобряването и оптимизирането на технологията на строителството. Съобразно тези промени, проучените обекти могат да бъдат обособени условно в следните групи:

- Г I – (Група I) - сгради строени до 1990;
- Г II – (Група II) - сгради строени от 1990 до сега;

4.2. Приоритети на общинската администрация и собствениците на хотели

В резултат от проучването се препоръчва изпълнението на следните приоритети в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план:

A. В краткосрочен план (2011/2012):

1. Осъществяване на дейностите по информиране на бизнеса (по-конкретно хотелиерите) за мерки за прилагане на мерки за енергийна ефективност съгласно разработени План за енергийна ефективност и Програма за насърчаване използването на ВЕИ в община Сапарева баня.
2. Осъществяване на спешни ремонти за подобряване на енергийната ефективност в обектите за настаняване.
3. Самооценка за енергийна ефективност и внедряване на елементи от система за енергиен мениджмънт в хотелите

B. В средносрочен план (до 2016 г.)

1. За обектите, които предстои да бъдат реновирани, следва да се извърши обследване по енергийна ефективност на сградите в съответствие с измененията на Наредба №7, като се предложат и изчислят варианти за ECM. За някои от обектите Има изискване и за изготвяне на технически паспорт по Наредба №5.
2. Подготовка на проекти за финансиране по различни програми и източници за финансиране.
3. Осъществяване на дейности по реновиране на хотелската база с използване на съвременни строителни материали и технологии за топлоизолация и подобряване на вътрешния климат.

B. В дългосрочен план (2016/2020г.):

Проектиране и изграждане на хотели с много ниска консумация на енергия при максимално използване на възстановяими енергийни източници – биомаса, слънчева енергия, термопомпи.

В резултат на проучването на възможностите за използване на възстановяими енергийни източници и енергоспестяващи технологии в обекти на туристическата инфраструктура на територията на община Сапарева баня е изготовен доклад и план за действие.

4.3. План за действие

Мерките за енергийна ефективност и използване на ВЕИ са обобщени в Таблица 24. Посочени са индикативни срокове и възможни източници на финансиране за всяка една от мерките.

Таблица №23. План за действие

Мярка	Източник на финансиране	Срокове
Мярка 1. Оценка за енергийна ефективност и осигуряване на проектна готовност за кандидатстване за осъществяване на енергоспестяващи мерки и използване на ВЕИ в обектите, където предстои реконструкция	Собствени средства и техническа помощ по проекти	Преди реновиране
Мярка 2. Повишаване на енергийната ефективност на отопителните и климатични инсталации.	Собствени средства	2011/2012
Мярка 3. Внедряване на енергиен мениджмънт	Собствени средства	2011/2012
Мярка 4. Внедряване на мерки за енергийна ефективност – реновиране на хотелите	Собствени средства, оперативни програми, ЕСКО, фонд енергийна ефективност, други	При реновиране
Мярка 5. Изграждане на инсталации за оползотворяване на възстановяими енергийни източници	Собствени средства, оперативни програми, ЕСКО, фонд енергийна ефективност, други	След оценка и при готовност за финансиране

4.4. Конкретни мерки за изпълнение в плана за действие

Мярка 1. Оценка за енергийна ефективност и осигуряване на проектна готовност за кандидатстване за осъществяване на енергоспестяващи мерки и използване на ВЕИ в обектите, където предстои реконструкция

- Възстановяване на съществуващата налична документация – чертежи и проекти, фактури или информация за разхода на енергия и вода за последните 3 години, данни за извършени до момента енергоспестяващи мерки. Съхранението на документацията следва да се организира във всеки един от обектите.

- Извършване на “Обследване по енергийна ефективност на сградата” съгласно промените на “Закона за енергийна ефективност” и на “НАРЕДБА № 7” на същия закон извършени през 2009 г. Да се предложат, изчислят и аргументират варианти за подобряването на енергийната ефективност на сградата.
- Да се извърши конструктивно обследване и изготвяне на технически паспорт съгласно НАРЕДБА № 5.
- Изготвяне на работни проекти за основен ремонт по приетия вариант (и съгласно всички нормативни документи) с подробни количествени сметки и спецификации по съответните части на инвестиционния проект.

Тези документи са необходими за кандидатстване пред финансираща организация, заедно с формуляр за кандидатстване и други съпътстващи документи.

Мярка 2. Повишаване на енергийната ефективност на отопителните и климатични инсталации.

Съгласно НАРЕДБА № РД-16-932 ОТ 23 ОКТОМВРИ 2009 Г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27, ал. 1 и чл. 28, ал.1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях.

- Чл. 4. (1) На проверка за енергийна ефективност подлежат всички водогрейни котли в експлоатация в зависимост от вида на използваното гориво и номиналната им мощност, както следва:
 1. на течно или твърдо гориво с номинална мощност от 20 до 100 kW, включително;
 2. на течно или твърдо гориво с номинална мощност над 100 kW;
 3. на природен газ с номинална мощност над 100 kW.

(2) За водогрейни котли със срок на експлоатация над 15 години проверката за енергийна ефективност включва и еднократна оценка на отопителната инсталация.

- Чл. 20. На проверка за енергийна ефективност подлежат климатичните инсталации с номинална електрическа мощност над 12 kW.
- Периодичност на проверките – 2 до 4 години

Във връзка с изпълнението на изискванията на Наредбата в обектите, в които няма подписан договор за техническа поддръжка следва да се изготви и подпише такъв с оторизирана фирма. Котлите с мощност над определени граници следва да се регистрират в Агенцията по енергийна ефективност.

Мярка 3. Внедряване на енергиен мениджмънт

Енергийният мениджмънт (енергийно управление) е основна мярка за енергийна ефективност при всички крайни потребители на енергия. Тази универсалност на мярката е определила необходимостта от стандартизиране на подхода при реализирането на системите за управление на енергията. През месец юли 2009 г. е приет Европейският стандарт EN 16001:2009, имаш статут и на български държавен стандарт от 21.08.2009г.

Система за енергийно управление съгласно стандарта е :

Комплект от взаимосвързани или взаимодействащи си елементи на организацията-потребител за създаване на своя енергийна политика, цели и условия за постигането на тези цели.

Внедряването на стандарта има за цел да спомогне и осигури формирането на енергийната политика на организацията в съответствие с действащото законодателство и осигури реализацията на механизми и процедури за енергоефективно поведение на организацията в цялостната й дейност или конкретен приоритетен сектор чрез:

- Планиране на развитието на организацията (сектора) в съответствие с приетата от висшето ръководство енергийна политика и инвестиционни възможности;
- Осигуряване на необходимите ресурси, дефиниране на отговорност и пълномощия за изпълнение на предвидените дейности;
- Реализация на планираните дейности и мерки за енергийно ефективно развитие на организацията (сектора);
- Изготвяне и документиране на процедури по управление на енергията в организацията (сектора) и реализирана на оперативен контрол;
- Осъществяване на текущ контрол и мониторинг на постигнатите резултати от въведените енергоефективни мерки;
- Периодичен анализ и оценка на резултатите, открояване на отклоненията и дефектите в дейностите, провеждане на коригиращи и превантивни действия;
- Извършване на периодичен вътрешен одит на системата за управление на енергията;
- Периодичен преглед от висшето ръководство на резултатите, оценка на съответствието с приетите планове, взимане на решения за актуализиране на плановете и корекции, произтичащи от актуалните условия и промени във външната среда.

Обявен е и международен стандарт за енергиен мениджмънт **ISO 50001**.

Екипът на проучването препоръчва въвеждането на елементи от стандарта за енергийно управление в обектите за настаняване и интегрирането на процедурите в наличните системи за управление, както и към други системи за управление на качеството или безопасност на храните (ISO 9001, HACCP и други), където такива са въведени.

По данни на Европейската комисия, Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) могат да допринесат за енергийната ефективност на сградите основно чрез инструменти за проектиране, автоматизация и контрол и подпомагане вземането на решения за различни заинтересовани страни:

- В краткосрочен план: ИКТ ще бъдат използвани за оценка на съществуващи и нови сгради до колко отговарят на настоящите и нововъзникващите изисквания за енергийна ефективност;
- В средносрочен план: ИКТ инструменти, ще дадат възможност за оценка жизнения цикъл и за оптимизиран дизайн и управление на енергията по време на експлоатацията;
- В дългосрочни план: чрез ИКТ, ще се даде възможност и подкрепа за развитие на нови бизнес модели и процеси, движени от енергийната ефективност. Сградите са се развили от потребителите на енергия и те ще станат активна страна във взаимоотношенията с

търговците на енергия, особено когато потребителят се превърне и в производител на енергия от ВЕИ.

Голямо внимание в енергийната политика на ЕС заема развитието на „Третия енергиен пакет”, включващ създаването на нов модел на либерализация на енергийния пазар. Акцент на политиката в тази област се поставя на качеството на услугите по доставката на енергията, на прозрачността и защита на правата на потребителите в националното законодателство.

Значителен принос в тази насока се разчита да имат информационните и комуникационни технологии и по специално Интелигентните измервания (SMART Metering) и Интелигентните мрежи (SMART GRIDS). Предвижда се до 2020 г. 80% от измерванията на енергия да се извършват с интелигентни измервателни системи и съответно развитие на интелигентните мрежи.

Мярка 4. Внедряване на мерки за енергийна ефективност – реновиране на хотелите

Мерките за енергийна ефективност включват:

- Топлинна изолация на ограждащите конструкции и елементи – външни стени, подове и покриви
- Подмяна на дограма
- Основен ремонт, модернизация или подмяна на абонатни станции/котелни стопанства или прилежащите им съоръжения, включително смяна на горивната база и автоматично управление
- Мерки по отоплителната инсталация
- Въвеждане на енергоспестяващо осветление
- Мерки по басейни
- Други мерки по инсталациите, уредите и управлението на енергията (поведенчески мерки)

Подмяната на абонатните станции следва да се извърши след преизчисляване на променения топлинен товар в следствие от предприемане на енергоспестяващи мерки по ограждащите елементи.

Мярка 5. Изграждане на инсталации за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници

Инсталациите включват използване на слънчева енергия за битова гореща вода и подгряване на басейни и автоматични котли на биомаса (пелети или дървесен чипс).

Подмяната на котела с нов с използване на ВЕИ следва да се извърши след цялостно обновяване на сградата с подобряване на топлотехническите характеристики в съответствие със съвременните норми за проектиране по Наредба №7.

VI. ЕНЕРГИЙНА СИСТЕМА

Състоянието на енергийния сектор е предпоставка за развитието на всички останали отрасли на икономиката, тъй като се обезпечават енергийно производствените мощности и се задоволяват битовите нужди на населението от електроенергия. Кюстендилска област е предимно консуматор на електрическа енергия.

На територията на община Сапарева баня липсват електроенергийни източници (с изключение на новопостроената ВЕЦ „Джерман“). Общината получава електрозахранване от националната електроенергийна система чрез районната подстанция „Марек“ 110/20 kV, намираща се в гр. Дупница. Общината се захранва на средно напрежение посредством извод „Сапарева баня“ с работно напрежение 20 kV. Състоянието на съоръженията е добро, като се извършват планови ремонти с цел поддържане на системата и безаварийното ѝ функциониране.

Енергийната система на община Сапарева баня е добре развита и способна да поеме натоварвания, което може да стимулира бъдещото икономическо развитие.

На територията на общината няма населени места без електрозахранване.

Електропреносната мрежа може да поеме свързването на нови ВЕИ мощности и не е необходимо инвестиране в подобряване и разширение на мрежата.

VII. АНАЛИЗ НА РЕСУРСИТЕ

1. Идентифициране на енергийните ресурси по видове енергоносители

1.1. Геотермална енергия

1.1.1. Оценка на потенциала на геотермална енергия за община Сапарева баня

Геотермалните експлоатационни ресурси в Сапарева Баня са утвърдени с Решение №3/26.06.1981 на Комисията по запасите на минерални води и други балнео-логични суровини при МНЗ-СКД на 16 литра в секунда.

На територията на гр. Сапарева баня се намира геотермално находище с най-високата температура на водата на Балканския полуостров. В момента са налични два сондажа от едно и също находище известни с имената "Париолото" и "Гейзера". Енергийното оползотворяване на ресурса датира от края на 70-те години, когато към балнеосанаториума бе изградена топлообменна станция (от НПСК "НЕИ" - София) 300 kW за вътрешната отоплителна инсталация. Отработената от тази станция вода се ползва за нискотемпературно отопление в оранжерия. През 1997 г. в рамките на програма PHARE (Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България, консултант ESD-Ltd, UK), бе изградена ГТЦ с мощност 280 kW към вътрешна отоплителна инсталация за "Диетичен стол". В периода 2000-2001 г. съществуващата ГТЦ бе разширена с още 700 kW и подава топлинна енергия за: сградата на общината, читалището и ОУ "Христо Ботев".

1.1.2. Методология

Оценката на ресурса е направена на следната база:

- Официални данни за сондажа
- Методика за оценка на потенциала

1.1.3. Основни характеристики на геотермалната вода

Температура	98- 104°C
Дебит	13 - 16 литра/сек
Вкусов и качества	Не питейна със силен мирис на сяра
Приложение	Балнеоложки цели
Категория на водата	От национално значение

1.1.4. Оценка на потенциала

Оценката на теоретичния и техническия потенциал (Таблица №24) на геотермалния ресурс в който са включени само технологическите ограничения е направена по зависимостта:

$$Q = K \cdot C_p \cdot (T_p - T_i) \cdot G$$

Където:

Q - Топлинен потенциал

K - Коефициент (1,163)

C_p- Коефициент на специфична топлоемкост (1,163 Вт/кг°C)

T_p- Температура на термалната вода (°C)

T_i - Минималната температура на геотермалната вода след обработка (°C)

G- Дебит (кг/сек.)

Таблица №24

Находище	ПОТЕНЦИАЛ - ГВч/год		Консумация към момента ГВч/год
	Теоретичен	Технически	
гр. Сапарева бания	33,763	11,254	2,626

Геологичка структура и химически състав на геотермалните води

Минералната вода се формира в масива на Рила планина, а дренажната зона на находището се намира в Сапарева Баня. Дрениращата се вода излиза на повърхността във вид на термални водоизточници - каптирани извори и сондажи.

Термоводоносната зона е в гранитогнайси, като са оформени два термални купола.

Минералната вода в Сапарева Баня е слабо минерализирана с алкална реакция. Характеризира се като флуорна, сулфидно сероводородна, силициева, сулфатно-хидрокарбонатно натриева със съдържание на литий.

Химическият състав на геотермалните Сондаж № С-1 ХГ (Таблица №25) в геотермалното находище Сапарева Баня е както следва:

Таблица №25

Аниони ug/l									
F	Cl	I	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	SiO ₂	PO ₄	SO ₄
15000	27900	13.0	78400	8600	<10	<200	118000	21	216000

Компоненти в разтвори ug/l							
Li	B	Na	Mg	K	Ca	Mn	Fe
165	600	187000	6.3	8430	3490	0.51	<30

pH	Електро- проводимост uS/cm	Разтворен кислород mg/l	Геологичка структура
9.14	2420	0.82	гнейс, Pt



Фиг.13. Потенциал на геотермална енергия в гр. Сапарева баня

1.2. Биомаса

Оценка на потенциала на биомаса в община Сапарева баня

Твърди селскостопански отпадъци

Планинската и полупланинска част от територията на общината е богата на горски насаждения.

Оценката на енергийния потенциал е направена на база официални данни за добив на дървесина.

Твърдите селскостопански отпадъци са малко и се използват изцяло в животновъдството. Поради тази причина те не са взети предвид. Данни за дърводобива е получен от Общинско предприятие „Общинско лесничество“ гр. Сапарева баня. Информация за потенциала е представена като:

Таблица №26. Данни за добив на дървесина за периода 2006-2010 г.

ДОБИВ НА ДЪРВЕСИНА ПО ВИДОВЕ И КУБИЧНИ МЕТРИ В САПАРЕВА БАНЯ ЗА ПЕРИОДА 2006-2010 Г.						
ДЪРВЕСЕН ВИД	Промишлен добив 2006г.	Промишлен добив 2007г.	Промишлен добив 2008г.	Промишлен добив 2009г.	Промишлен добив 2010г.	ОБЩО
Иглолистни	73	436	5785	4006	4124	14424
Широко-листни	778	233	442	156	160	1769

При предвидено годишно ползване от 18164 куб.м (без клони), то ще представлява 1.5% от общия запас (без клони) и 84.6% от общия среден прираст на гората, а на един хектар залесена площ – 3.17 куб.м.

1.3. СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

1.3.1. Състоянието в община Сапарева баня

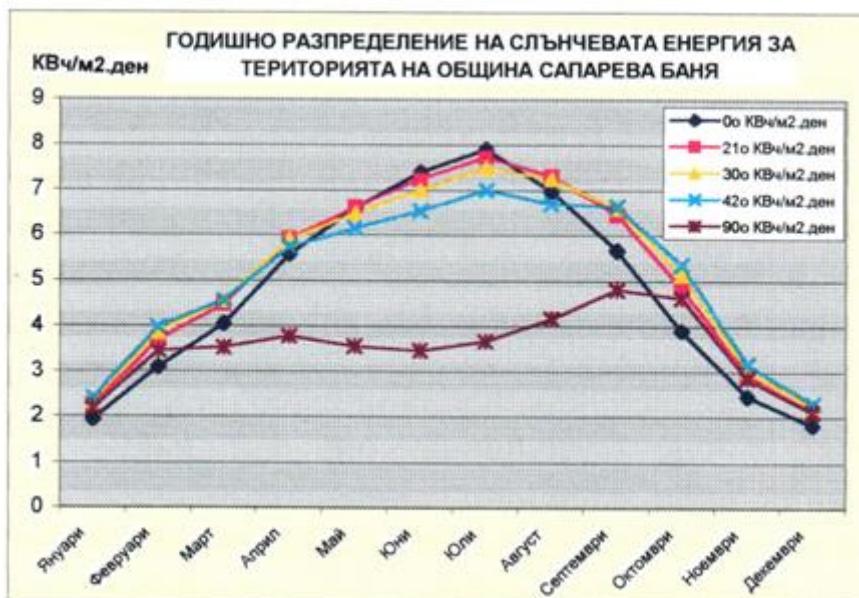
Информация за потенциала на слънчевата енергия е представен като:

- Месечно разпределение на слънцегреенето Таблица №27 и Фигура 14
- Теоретичен потенциал
- Пренинала слънчева енергия през едноостъклен прозорец

Районът на община Сапарева баня се намира в т.н.първа слънчева зона (по оценки и методика на нови енергийни източници - НЕИ). Числени стойности за попаднала слънчева радиация за различни наклони на равнината са определени по методиката на Daffie & Bekman.

Таблица №27

МЕСЕЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЛЪНЧЕВАТА РАДИАЦИЯ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ					
Ориентация ЮГ					
Наклон	0°	21°	30°	42°	90°
Месец	кВч/м ² .ден	кВч/ м ² .ден	кВч/м ² .ден	кВч/м ² ден	кВч/м ² .ден
Януари	1,94	2,24	2,33	2,41	2,18
Февруари	3,09	3,68	3,85	3,98	3,45
Март	4,05	4,48	4,56	4,57	3,52
Април	5,58	5,91	5,9	5,74	3,78
Май	6,6	6,62	6,48	6,15	3,56
Юни	7,39	7,24	7,00	6,54	3,46
Юли	7,9	7,73	7,49	7	3,67
Август	6,98	7,3	7,24	6,69	4,17
Септември	5,67	6,45	6,6	6,63	4,81
Октомври	3,91	4,85	5,13	5,36	4,63
Ноември	2,46	2,92	3,05	3,17	2,87
Декември	1,83	2,14	2,23	2,31	2,11

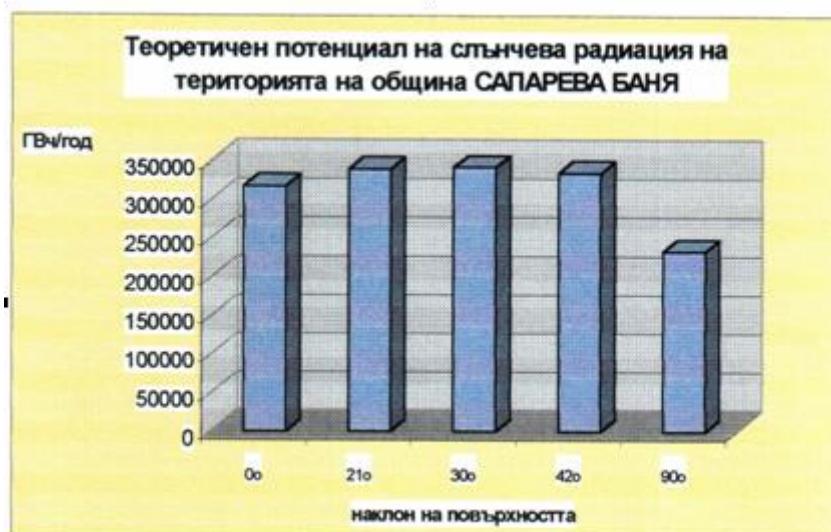


Фиг. 14. Средни стойности на разпределението на слънчевата радиация за различни наклони на територията на община Сапарева баня.

Теоретичният потенциал (общо попадащата слънчева радиация върху територията на общината) са дадени в Таблица 28 и Фигура 15

Таблица №28

ТЕОРЕТИЧЕН ПОТЕНЦИАЛ НА СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ - ГВч/год					
Наклон	0°	21°	30°	42°	90°
Сл. енергия	316363,321	339246,619	340881,9	333607	232498



Фиг. 15. Теоретичен потенциал на слънчевата енергия -община Сапарева баня

Преминаващата слънчева радиация през едноостъклен прозорец (4 мм.) за различна ориентация е дадена на Таблици 29-32

Таблица №29. Ориентация ЮГ "S", наклон 90°

Месец	Слънчева радиация			Преминала енергия	
	Директна	Дифузна	Сумарна	За ден	За месец
	кВч/ден.м ²	кВч/ден.м ²	кВч/ден.м ²	кВч/ден. м ²	кВч/месец.м ²
Октомври	2,88	1,1	3,98	3,19	98,89
Ноември	1,23	0,86	2,09	1,7	51,00
Декември	0,9	0,57	1,47	1,2	37,20
Януари	0,91	0,63	1,54	1,26	39,06
Февруари	1,68	1,02	2,7	1,26	35,28
Март	1,43	1,43	2,86	2,19	67,89
Април	1,34	1,75	3,09	2,23	66,90
				Всичко за периода	396,22

Таблица №30 Ориентация ЗАПАД "W", наклон 90°

Месец	Слънчева радиация			Преминала енергия	
	Директна	Дифузна	Сумарна	За ден	За месец
	кВч/ден.м ²	кВч/ден.м ²	кВч/ден.м ²	кВч/ден. м ²	кВч/месец.м ²
Октомври	1,72	1,1	2,82	2,25	69,75
Ноември	0,52	0,86	1,38	1,09	32,7
Декември	0,24	0,57	0,81	0,62	19,22
Януари	0,2	0,63	0,83	0,234	7,254
Февруари	0,38	1,02	1,4	1,08	30,24
Март	0,6	1,43	2,03	1,59	49,29
Април	1,19	1,75	2,94	2,32	69,6
				Всичко за периода	278,054

Таблица №31 Ориентация ИЗТОК "Е", наклон 90°

Месец	Слънчева радиация			Преминала енергия	
	Директна	Дифузна	Сумарна	За ден	За месец
	кВч/ден. м ²				
Октомври	0,98	1	2,08	1,62	50,22
Ноември	0,35	0,86	1,21	0,94	28,2
Декември	0,29	0,57	0,86	0,67	20,77
Януари	0,33	0,63	0,96	0,74	22,94
Февруари	0,9	1,02	1,92	1,54	43,12
Март	1,07	1,43	2,5	1,98	61,38
Април	1,16	1,75	2,91	2,3	69
				Всичко за периода	295,63

Таблица №32

Месец	S	W	E
Октомври	98,89	69,75	50,22
Ноември	51,00	32,70	28,20
Декември	37,20	19,22	20,77
Януари	39,06	7,254	22,94
Февруари	35,28	30,24	43,12
Март	67,89	49,29	61,38
Април	66,90	69,60	69,00
Всичко	396,22	278,054	295,63



Фиг. 16. Преминала слънчева радиация през 4 mm прозорец -графично представяне

Данните от Таблиците 29-32 и Фигура 16. могат да послужат за пресмятане на топлинни печалби от слънчева енергия в помещения и всякакъв тип пасивни слънчеви отоплителни системи.

Слънчеви термосоларни системи

Направена е оценка на теоретичния и техническия потенциал на „активната“ слънчева енергия - слънчеви термосоларни системи или инсталации за топла вода.

Тъй като техническият потенциал е много голям, в разработката е представена прогнозна оценка на пазарния потенциал. Оценката за средногодишното топло-производство е направена за плоски слънчеви колектори със селективно покритие и средногодишен КПД 0,35.

Като изходни данни е използвана информация за слънцегреене от системата PVGIS. Данните за района на община Дупница са показани на Фигура 17.

1.3.2. Слънчеви фотоволтаични инсталации

Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхmodерна енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални условия.

През 2004 година в света са инсталирани около 927 MW слънчеви фотоволтаични нови мощности, което е ръст от 62% в сравнение с предходната година. След 2010 година се очаква инсталираните ежегодно мощности в света да достигнат 3200 MW.

Поради високата цена на произведената електроенергия от плоскопанелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика и др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за ограничен. По-интензивното им въвеждане с цел развитие на технологиите и екологично въздействие засега може да става само с непазарни механизми за стимулиране (напр. специални изкупни тарифи).

При този подход трябва сериозно да се анализира екологичното въздействие от използването на такива технологии, основно поради дългосрочно ангажиране на селскостопански площи. Препоръчително е урбанизираното интегриране на фотоволтаични инсталации към покриви или фасади на сградите, както и двуфункционалното им използване - интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения или паркинги.

Трябва сериозно да се анализира и въздействието на масовото използване на фотоволтаични инсталации върху цената на електроенергията.

Estimation of PV electricity generation for the chosen location
Modify the parameters of your PV installation and click the "Submit" button. [\[help\]](#)

PV technology: Crystalline silicon ▾
Enter installed peak PV power 1 kWp
Estimated system losses (%) [0.0:100.0] 14.0
Module inclination [0..90] 35 deg.
Module orientation [-180;180] (E:-90 S:0) 0 deg.
 Use given inclination and orientation
 Find optimal inclination for given orientation
 Find optimal inclination and orientation
 Show performance for 2-axis tracking system
 Show horizon outline graph
 Show also the in-plane irradiation
Click to confirm your choice

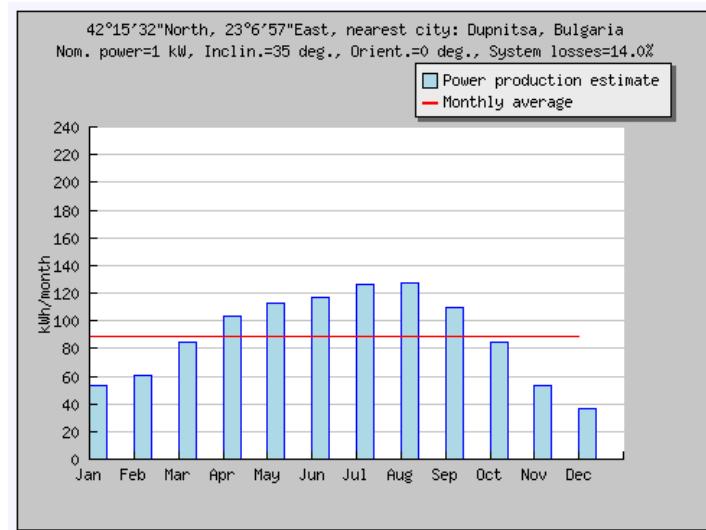
For this location you can also:
1) See the [monthly averages of global irradiation](#)
2) See [daily variation of irradiance](#)

Location: 42°15'32" North, 23°6'57" East, Elevation: 530 m a.s.l.
Nearest city: Dupnitsa, Bulgaria (0 km away)

Nominal power of the PV system: 1.0 kW (crystalline silicon)
Inclination of modules: 35.0°
Orientation (azimuth) of modules: 0.0°
Estimated losses due to temperature: 7.8% (using local ambient temperature data)
Estimated loss due to angular reflectance effects: 2.8%
Other losses (cables, inverter etc.): 14.0%
Combined PV system losses: 24.6%

Фиг. 17. Входни данни за PVGIS

Фиг. 17 и таблица 33 показват (предполагаемия) размер на електрическа енергия, който можете да очаквате всеки месец от фотоволтаичната система, която е монтирана с оптимален наклон и ориентация. То показва също така очакваното средно дневено и годишно производство.



Фиг. 18. Очакван добив на електроенергия

Таблица 33

PV electricity generation for: Nominal power=1.0 kW, System losses=14.0%		
Inclin.=35 deg., Orient.=0 deg.		
Month	Production per month (kWh)	Production per day (kWh)
Jan	53	1.7
Feb	61	2.2
Mar	85	2.7
Apr	103	3.4
May	112	3.6
Jun	116	3.9
Jul	126	4.1
Aug	127	4.1
Sep	109	3.6
Oct	85	2.7
Nov	53	1.8
Dec	37	1.2
Yearly average	89	2.9
Total yearly production (kWh)		1068

Фотоволтаични системи

Автономна фотоволтаична система



Елементи на системата:

- Соларни модули, преобразуващи слънчевата светлина в постоянен ток
- Контролер, предпазващ акумулаторните батерии от презареждане и пълно разреждане
- Акумулатори, съхраняващи произведения постоянен ток
- Инвертор, преобразуващ постоянния ток в променлив

Фиг.19. Автономна фотоволтаична система за жилищна сграда

1.4. Водна енергия

През територията на община Сапарева баня преминават течачи води , но липсват данни за водните количества и поради това е трудно да бъде оценен техния потенциал.

Оценка на хидроенергийния потенциал е направен за напорните тръбопроводи на три водохващаания – Таблица 34

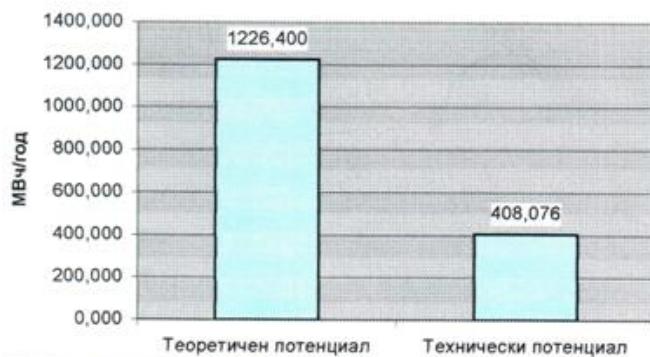
Потенциалът е представен като :

- Информация за водни количества и брутен напор на водопроводите
- Инсталирани мощности
- Теоретичен потенциал
- Технически потенциал

Таблица 34

ХИДРО ПОТЕНЦИАЛ - НАПОРНИ ВОДОПРОВОДИ Община Сапарева баня					
Тръбопровод Вodoхващаие - р. Валявица	Дебит л/сек	Напор М.	Мощност кВт	Теоретичен п-л МВч/г	Техн. п- л. МВч/г
Максимум	80	120	76,8	672,768	
Средно	60	120	57,6		227,0592
Минимум	40	120	38,4		
Вodoхващаие- р.Скакавица					
Максимум	50	100	40	350,400	
Средно	40	100	32		126,144
Минимум	35	100	28		
Вodoхващаие - с.Сапарево					
Максимум	20	145	23,2	203,232	
Средно	12	145	13,92		54,873
Минимум	10	145	11,6		

ХИДРО-ПОТЕНЦИАЛ –Община Сапарева баня



Фиг. 20. Очакван добив на електроенергия

1.5. Биогаз

Оценка на потенциала на биогаз в община Сапарева баня

Таблица №35. Брой селскостопански животни при Ветеринарен участък гр. Сапарева баня, представен по видове и населени места към 01.05.2011 год.

Населено място	Едри преживни животни	Дребни преживни животни			Свине
		Овце	Кози	общо	
с.Ресилово	46- вт.ч. крави-30	572	125	697	54
с.Овчарци	39-вт.ч. крави- 28	175	40	215	46
с.Сапарево	112- в т.ч.крави-82	248	197	445	185
гр. Сапарева баня	175-в т.ч.крави-123	585	195	780	95
Сапарева баня-общо	372-в т. ч. крави-263	1580	557	2137	380

Сметищен газ

Намиращото се на територията на общината сметище за депониране на твърди битови отпадъци, което предстои да бъде закрито не може да генерира практически приложимо количество сметищен газ за енергийно оползотворяване.

1.6. Вятърна енергия

Състоянието в община Сапарева баня

Територията на община Сапарева баня включва част от по-високите била на Рила планина, характеризиращи се със сравнително високи средно-годишни скорости на вятъра.

Методология

Направената оценката се базира на:

- Официална информация за скорости на вятъра
- Експлоатационни характеристики за вятърен електрогенератор Growian (Германия) с диаметър на ротора 20 м.
- Компютърно моделиране

Оценка на ветровия потенциал

Оценката е направена при следните изходни данни

- Зависимост между средната скорост на вятъра (V - м/сек) и електрическата мощност ($E = \text{kBt}/\text{m}^2$ площ на ротора). За Growian $E = 3.5 V^3$
- Разстоянието между вятърните генератори е равно на 8 пъти роторния диаметър

За средни годишни скорости на вятъра > 4 м/сек теоретичният потенциал е $> 1.2 \text{ kBCh}/\text{m}^2 \cdot \text{год.}$ (площта на терена).

За средни годишни скорости на вятъра < 6.5 м/сек., техническият потенциал определен при посочените по-горе условия се оценява на $4 \text{ kBCh}/\text{km .г.}$

Изводи

За близките 10 г. оползотворяването на ветровият потенциал за община Сапарева баня е неперспективен поради следните причини:

- Висока стойност на инвестициите за инсталирани кВт.
- Няма данни за площите при които скоростта на вятъра е > 6.5 м/сек
- Голямата отдалеченост до електропреносната мрежа ще увеличи допълнително инвестиционните разходи.

2. Оценка на пазарното проникване на наличния на територията на общината потенциал ВЕИ

С помощта модела SAFIRE е направена оценка на пазарното проникване на наличния на територията на общината потенциал ВЕИ .

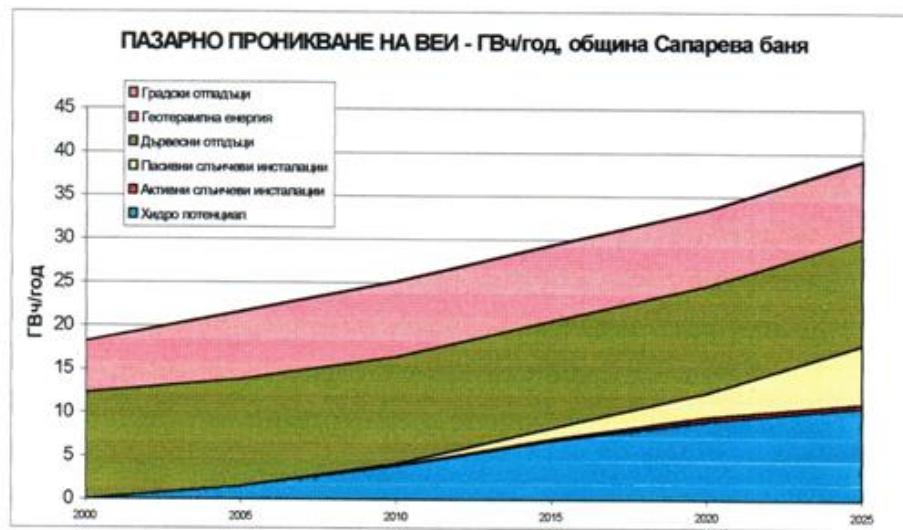
При оценката на биомасата не са включени твърдите селскостопански отпадъци, поради:

- Малките количества;
- Липса на неоползотворени количества (целият наличен "отпадък" се използва в животновъдството)

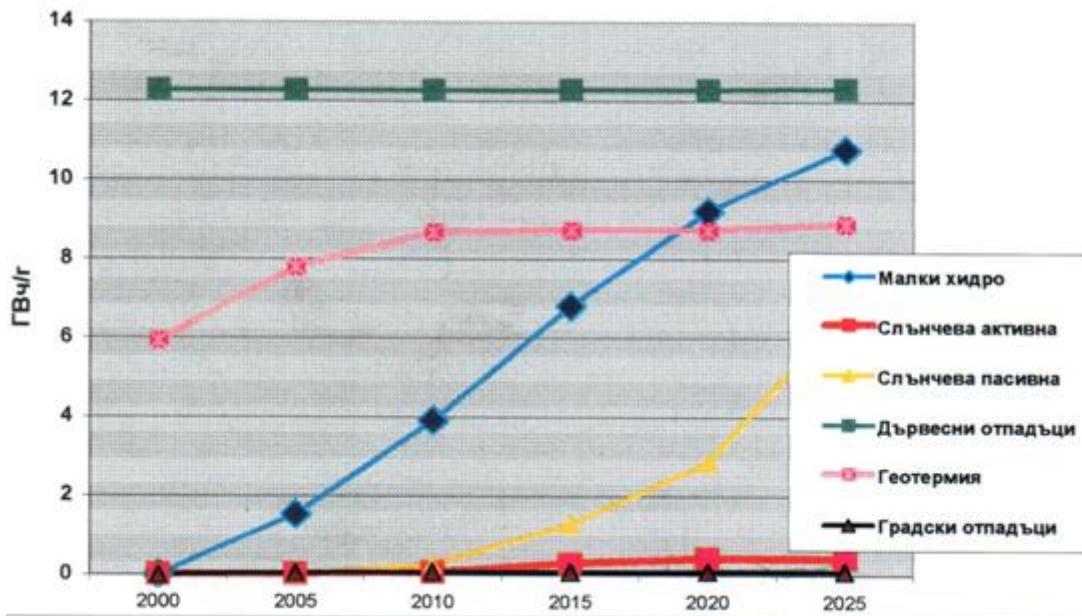
Резултатите от оценката са представени в Таблица 36

Таблица 36

№	ПАЗАРНО ПРОНИКВАНЕ НА ВЕИ - ГВч, община Сапарева баня						
	Ресурс	2000	2005	2010	2015	2020	2025
1	Хидро - мВЕЦ	0	1,529	3,905	6,798	9,207	10,776
2.	Слънчева енергия						
2.1.	Активни слънчеви инсталации	0	0,012	0,053	0,275	0,41	0,412
2.2.	Пасивни слънчеви инсталации	0	0	0,244	1,266	2,813	6,733
3.	Биомаса						
3.1.	Дървесни отпадъци	12,264	12,264	12,264	12,265	12,277	12,307
3.1.	Дървесни отпадъци	12,264	12,264	12,264	12,265	12,277	12,307
4	Геотермална енергия	5,913	7,786	8,671	8,724	8,724	8,885



Фиг.21. Графично представяне на пазарното проникване /количествена характеристика/ на ВЕИ, община Сапарева баня



Фиг. 22. Динамика на пазарно проникване на наличния ресурс ВЕИ в община Сапарева баня.

Коментар на получените резултати

Пазарното проникване на ВЕИ е в пряка зависимост от:

- Потенциала на ресурса, (видове и количество)
- Прогнозите за социалното и икономическо развитие на общината
- Прогнозите за изменение цените на основните горива и енергия.

Най-голям дял на пазарното проникване са пада на **биомасата** (дървесина и дървесни отпадъци) – Фиг. 21. (ресурсът с най-голяма площ). В количествено отношение прогнозата за използване на този ресурс практически не търпи изменение. Горните два факта са логични, като се има предвид, че от една страна районът е богат на горски насаждения и от друга страна, добивът на дървесина не може да нараства произволно. Този ресурс има значение преди всичко за битовия сектор и в много по-малка степен за социалния сектор и индустрията.

Втори по значимост е ресурсът от **геотермална енергия**. Неговото използване се очаква да нарасне значително в периода до 2015 г., след което ще остане почти без изменение. Нарастването до 2015 г. се дължи преди всичко в осигуряване с топлинна енергия на съществуващи обекти на територията на гр. Сапарева баня. В дълготраен план на територията на гр. Сапарева баня не се предвижда изграждането на нови големи обекти потребители на топлинна енергия. Малко вероятно е масовото топлофициране на жилищните сгради, поради неконкурентната цена на геотермалната енергия в сравнение с биомасата и необходимост от допълнителни инвестиции за изграждане на вътрешни отоплителни инсталации в сградите.

Трети по значимост е **хидроресурсът**. Неговото развитие е свързано главно с промишлено производство на ел. енергия.

Четвърта по значимост е слънчевата енергия и нейният принос към енергийния баланс в отоплението на сгради (предимно жилищни и обществени). Пазарното проникване на **пасивните слънчеви отоплителни технологии** започва от 2005 г. Това е свързано с:

- Мерки за енергийна ефективност в сгради използващи за отопление геотермална енергия
- Новото строителство, като се предполага, че при него ще се спазват новите норми за топлинни изолации.

Пазарното проникване на **активните слънчеви инсталации** е сравнително ограничено и е свързано с развитието на туристическия сектор. Има се предвид осигуряване на топла вода в хотелските бази на Паничище.

Последно по значимост е енергийното оползотворяване на битовите отпадъци. Пазарното проникване на този ресурс е силно ограничено поради относително малките количества на отпадъците и високите цени на приложимите технологии.

Независимо от сравнително големия потенциал от ВЕИ в община Сапарева баня, в Енергийния план следва да се обърне специално внимание на мерките по енергийна ефективност при крайния потребител. Тяхното прилагане ще увеличи ефективното използване на ресурса от ВЕИ.

3. Изпълнени ВЕИ проекти в община Сапарева баня.

3.1. ВЕЦ "Джерман"



Фиг. 23. ВЕЦ „Джерман“

ВЕЦ "Джерман" е проект на "Electricite de France Energies Nouvelles" (EDF EN) - една от най-големите енергийни компании в Европа. Инвестицията е изцяло чуждестранна и е в размер на 4 160 000 евро. МВЕЦ „Джерман“ се намира в полите на Рила. Агрегатът в новоизградената централа е оборудван трифазен синхронен хидрогенератор от Елпром ЗЕМ, задвижван от турбина тип „Пелтън“. Хидрогенераторът е с мощност 3060 kW при скорост от 600 оборота и работно напрежение е 6.3 kV. Всички изпитания на генератора са протекли успешно и МВЕЦ „Джерман“ е включен към енергийната мрежа на Република България.

Финансирането на проекта за строителството на ВЕЦ „Джерман“ е изцяло осигурено от страна на EDF EN. Френската компания е собственик на 51% от централата,

а останалите 49% са българско участие.

„ВЕЦ „Джерман“ е още една успешно реализирана инвестиция на EDF EN в България, с която се увеличава делът на произведената от възобновяеми източници електрическа енергия. Избраната технология е много ефективна и позволява централата да работи през цялата година с мощност от 600 до 3000 kW.

ВЕЦ „Джерман“ се състои от водохващане, горен изравнител с обем 5000 m³, напорен тръбопровод с дължина 4.1 km, сградоцентрала и долн изравнител с обем 400 m³. Долният изравнител на по-късен етап ще бъде използван за питейно-битово водоснабдяване на гр. Сапарева баня и ще подобри качеството на питейната вода.

Изграждането на водоелектрическата централа продължи 3 години. Строителството беше извършено от българска фирма, специализирана за работа при тежки условия. ВЕЦ „Джерман“ получи разрешение за ползване на строежа от Дирекцията за национален строителен контрол (ДНСК) на 18 ноември 2010 г. и към момента е въведена в експлоатация.

3.2. Геотермална централа



Фиг. 24. Геотермална централа в гр. Сапарева баня

Община Сапарева баня е добър пример за преминаване от отопление с изкопаеми горива (нафта) към отопление с геотермална енергия. Сапарева баня е разположена в подножието на Рила и в геотермалното находище на града се намират най-горещите геотермални извори на България с температура 98- 103 градуса по Целзий при излаз на водата. Освен за балнеолечение, геотермалните води се използват и за отопление на обществени сгради.

По настоящем геотермалната енергия на минералната вода се използва за:

- Отопление на общински сгради: ОУ „Христо Ботев“, гр. Сапарева баня , ПГТА „Алеко Константинов“, сградата на Общинска администрация и читалище „Просветен лъч“, Поликлиника, ОДЗ „Св. Анна“, гр. Сапарева баня, се отопляват от абонатната станция при сондаж № 1ХГ (Гейзера);
- Отопление сградата на Санаториума (СБР) ;

- Частен хотел "Германея" (намиращ между ул. Германея и ул. Шипка, кв. 84, е снабдяван с топлинна енергия от абонатната станция при сондаж №1 ХГ (Гейзера).

По настоящем минералната вода в Сапарева Баня се използва за балнеолечение, хигиена и спорт от:

- Санаториум (бивш СБР). Плавният басейн се снабдява с минерална вода от сондаж №1ХГ,
- Обществена баня. Минералната вода се изпомпва в резервоар за да се охлади по естествен път до 37°C, преди да се използва в банята.

3.3 . Слънчеви колектори на еднофамилни къщи.

В гр. Сапарева баня някои жители са инсталирали слънчеви колектори за БГВ на къщите си. По този начин те осигуряват около 60-70 % от енергията необходима за подгряване на топлата вода от слънцето. Цената на тези инсталации варира между 2000-4000 лв в зависимост от нужната допълнителна арматура, автоматизация, тип и размер на колектора.



Фиг. 25. Къща със слънчев колектор в гр. Сапарева баня

4. Технологии и възможности за оползотворяване на ВЕИ в Община Сапарева баня

Като значими за устойчивото енергийно развитие на община Сапарева баня са разгледани следните алтернативни източници на енергия:

- Геотермална енергия
- Биомаса
- Слънчева енергия
- Вятърна енергия
- Хидроенергия
- Биогаз

4.1 Технологии и възможности за оползотворяване на Геотермална енергия

Съществуват следните технологии за оползотворяване на геотермалната енергия:

- *директно използване на геотермалния ресурс*

Класическата Диаграма на Линдал (1973) Фиг.26. показва възможната употреба на геотермални води с различна температура. Тя все още е валидна с изключение на допълнението за производство на електричество по бинарен цикъл за температури над 85 градуса. Долната граница от 20°C е условна, тъй като източници с по-ниска температура могат да се оползотворяват с помощта на термопомпи.

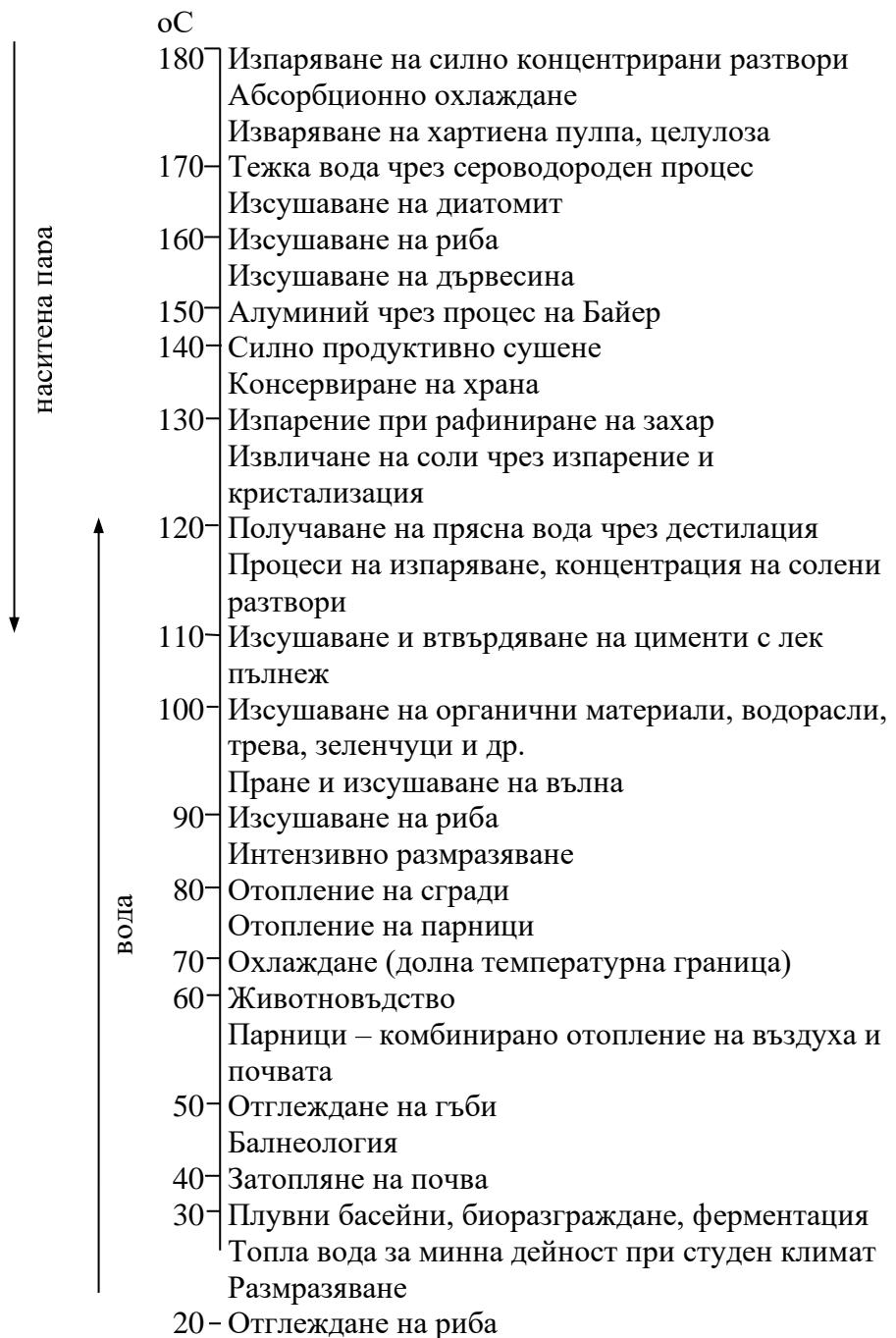
Директното енергийно използване на геотермална вода се прилага най-често за отопление на парници и производствени, обществени и жилищни сгради. Енергията на изворите с температура около 40 градуса може директно да бъде използвана за т.нар. нискотемпературни енергийни приложения – подово отопление на сгради. Остатъчната температура може да се използва за предотвратяване на задържането на снежната покривка и заледяване по основни пътни артерии и натоварени пешеходни зони. Това е често срещано приложение в някои северни страни.

- *усвояване на енергията на плиткия почвен слой, течаци води и водни басейни*

В този случай повишаването на ентальпията на нискотемпературни минерални води може да се осъществи с доподгряване на водата в класически котли или с използване на абсорбционни или компресорни термопомпи. Абсорбционните термопомпи могат да оползотворяват остатъчна (отпадъчна) топлина от индустрията, инсинератори (за изгаряне на болнични и др.отпадъци) и др., а за компресорните помпи е необходима електрическа енергия в съотношение 1:3 до 1:5 изразходвана електрическа към отделена топлинна енергия. Технологията позволява и климатизация на сгради – охлажддане през лятото и отопление през зимата.

- *генериране на електроенергия.* Технологиите са следните:

- конвенционални парни турбини – температурата на източника трябва да е поне 150°C. Парата се подава директно, ако е суха или след сепариране. Обикновено се изгражда и кондензатор за отработената пара.
- турбини с бинарен цикъл- при тях се използва вторичен работен флуид (най-често органично вещество), който има ниска температура на кипене и високо налягане на парите. Парите се получават чрез нагряване на флуида от



Фиг.26. Диаграма на Линдал

геотермалния източник чрез топлообменници и се подават към класическа парна турбина. После той се охлажда с цел повторна употреба и затваряне на цикъла. Бинарните системи позволяват производство на електроенергия от геотермални източници с температура над 85°C.

- стирлинг двигател – използва се нагряващ (геотермален източник) и охлаждащ (течаща вода-поток, река и др.) флуиди, които предизвикват разширение и свиване на работен газ, който от своя страна задвижва бутала. Впоследствие възвратно-постъпателното движение се привежда във въртеливо. Двигателят е много ефективен, но все още има ограничено приложение за ниски мощности.

4.1.1 Перспективи за развитие

Трудностите при проучвания и откриване на нови геотермални източници са свързани с липсата на финансиране от държавата за научна дейност и неурядено законодателство за позволяване на частни инвеститори да извършват такава дейност и впоследствие да използват ресурса. Има известни пречки и при осигуряване на концесионен режим и заплащането на такса за водоползване, които правят изплащането на първоначалните инвестиции трудно.

Перспективата за използване на термопомпи е добра предвид развитостта на технологията и нейната конкурентост спрямо останалите енергийни източници. Полезно за развитие на този и на другите алтернативни енергийни източници ще бъде изграждането на демонстрационни съоръжения и проекти.

4.1.2 Екологичен ефект

Геотермалните води в района на община Сапарева баня спадат към възобновяващите се системи (репродуктивни резервоари), т.е. при тях е възможна експлоатация без реинжеектиране на използваните води и без да има екологични последици. В случай на по-мащабно използване на този ресурс обаче е необходимо да се направи оценка на скоростта на неговото възстановяване и възможностите за връщане в земните недра на използваните за енергийни нужди води.

Като заместител на изкопаеми горива използването на геотермална енергия ще доведе до намаляване на емисиите на парникови газове в района на община Сапарева баня.

4.2 Технологии и възможности за оползотворяване на Биомаса

Дървесните отпадъци се оползотворяват по следните технологии:

- печки и камини на дърва – технологията може да се подобри с добавянето на водни ризи и въздуховоди за подобряване на ефективността
- производство на дървени въглища и в последващо изгаряне
- печки и камини на брикети – брикетите са гориво от дървесни частици с голяма плътност, но е необходимо ръчно зареждане и почистване на пепелта (подобно на първите две технологии)
- котли на пелети или дървесни частици- пелетите са гориво от дървесни частици с голяма плътност, но малки размери. Пелетите и дървесните частици се подават автоматично, което означава лесно обслужване на котлите.

Растителните отпадъци, т.е. отпадъците от земеделието, могат да се надробяват и брикетират или пелетизират подобно на дървесните частици.

4.2.1 Перспективи за развитие

Земеделските земи в района са с малки площи и разпределени между голям брой собственици, което е предпоставка за трудности за организиране на икономически ефективно събиране и оползотворяване на *растителните отпадъци*.

Неефективността се изразява в непълно изгаряне на дървесината, при което се отделя по-голямо количество CO₂ и други вредни газове и в недобро усвояване на отделената топлина. Необходимо е да се разшири използването на камини и печки с водни ризи и оползотворяването на топлината, която се отделя в атмосферата заедно с изгорелите газове. Навлизането на високотехнологични автоматични котли, работещи на пелети ще премахне този проблем.

4.2.2 Екологичен ефект

При изгарянето на биомаса в атмосферата се отделят емисии от парникови газове, но тъй като биомасата е местен ресурс се разглежда пълния цикъл на израстване и изгаряне на растението и емисиите се приемат за нулеви. Въпреки това, използването на по-добри технологии води до по-добро и по-пълно изгаряне и намаляване на емисиите на CO и други газове. При калкулиране на пълния екологичен ефект от използването на биомаса трябва да се имат предвид емисиите на газове от транспорт и добив.

Създаването на мрежа за оползотворяване на остатъчната дървесина и други отпадъци от биомаса ще предотврати до голяма степен негативни екологични ефекти като:

- възникване на пожари - изоставянето на вършината на мястото на счета често е предпоставка за горски пожари
- възникване на болести в изоставената загниваща дървесина
- блокиране на извършването на отгледни сечи без материален добив – често тези проекти не се разработват поради липса на финансиране
- рекултивация на замърсени площи чрез отглеждане на енергийни култури

4.3 Технологии и възможности за оползотворяване на Слънчева енергия

Технологиите за преобразуване на слънчевата енергия са основно следните:

- *фототермично преобразуване* – слънчевата енергия се преобразува в топлинна чрез слънчеви колектори или концентратори.

Слънчевите колектори се използват предимно за БГВ и отопление на басейни. Процентът на преобразуваната в топлина слънчева енергия при използване на колектори зависи от техния вид (плоски без покритие, плоски със стъклено или друго покритие или вакуумнотръбни), качество на абсорбера и други характеристики, които се обобщават от т.нар. коефициент на ефективност. Високоефективните вакуумно-тръбни слънчеви колектори могат да работят целогодишно и да преобразуват около 70% от пълната слънчева радиация, т.е. за една година могат да се получат 830 kWh топлинна енергия от 1 m² колекторна площ. Най-благоприятна е южната ориентация и наклон 42° за целогодишна употреба.

Концентраторите се разполагат главно в пустини за нагряване на работен флуид до висока температура и производство на електроенергия по класически технологии.

- *фотоволтаично преобразуване* – слънчевата енергия се преобразува директно в електрическа като се използва фотоелектричния ефект. Съвременните полупроводникови материали осигуряват к.п.д. до 15-18% и цената им все още е висока.
- *други технологии* – в момента се разработват технологии за получаване на водород със слънчева енергия и други методи за концентриране.
- *пасивно използване на слънчева енергия* – строителство на сгради с подходяща ориентация и материали за максимално оползотворяване на слънчевата енергия и съответно намаляване на енергийните загуби. Тези т.нар. пасивни сгради имат консумация на топлинна енергия не повече от 15 kWh/m²y, т.е. потенциалът за намаляване на енергийната консумация при изграждане на нови сгради е много голям.

4.3.1 Перспективи за развитие

В гр. Сапарева баня има възможности за изграждане на ефективни проекти за осигуряване на БГВ на болници, детски градини и други общински сгради, на хотели, спортни центрове, вили и жилищни сгради.

В някои европейски градове се прилагат стимулиращи наредби за използването на слънчева енергия. Общинският съвет на гр. Барселона (който е приблизително на същата географска ширина като Сапарева баня) е приел наредба, която задължава инвеститорите на нови жилищни или обществени сгради с консумация на топла вода над определена стойност да изграждат и слънчева термална инсталация. Подобни изисквания има и за плувните басейни. Това е довело до голям ръст на изграждане на слънчеви инсталации и голям екологичен ефект.

За по-нататъшното развитие на използването на слънчева енергия са необходими: политика на общинско и национално ниво; разработване на програми и проекти на местно ниво; обучение и популяризация на слънчевата енергетика и прилагане на европейски стандарти и сертификационни процедури за производство на колектори.

Перспективата за изграждане на пасивни сгради също е добра след въвеждането на енергийните сертификати и при повишаващата се заинтересованост на наематели и собственици на сгради към намаляване на енергийната консумация.

4.3.2 Екологичен ефект

Ефектът от фотоволтаична енергия върху основните фактори на околната среда е следният:

- Климат: произвеждането на слънчева енергия директно от слънчева светлина не изисква никакъв вид гориво и поради това не предизвиква топлинно замърсяване или емисии на CO₂ в полза на парниковия ефект.
- Геология: фотоволтаичните клетки са изработени от силиций, един елемент, получен от пясък, който е в изобилие в природата и не са необходими значителни количества от него. В резултат на това няма

промени в литоложки, топографски или структурни характеристики на терена.

- Почва: тъй като няма замърсители или не води до увреждане или движение на земята, промените на физическите и химическите характеристики на почвата и ерозията са нулеви.
- Подземни и повърхностни води: няма промени в нивото на водоносните пластове или в повърхностните води, нито поради замърсяване с отпадъци, нито поради изхвърлянето им.
- Flора и фауна: отзук върху растителността също не съществува и тъй като няма електрически линии, възможните неблагоприятни последици за птиците се избягват.
- Пейзаж: слънчевите панели предлагат различни възможности за интеграция, нещо, което ги прави лесни за хармонизиране в рамките на различните видове структури .
- Шум: фотovoltaичната система е абсолютно безшума, което представлява голямо предимство в сравнение с вятърните генератори.
- Социална среда: Необходимата земя, за да се инсталира средна по размер фотovoltaична система не е значителна. Освен това, те могат да бъдат интегрирани на покриви на къщи.

От друга страна, фотovoltaичната слънчева енергия е най-доброто решение за тези места, нуждаещи се от електрическа енергия, но чито природни условия трябва да бъдат съхранени, както в случая на защитени природни пространства.

4.4 Технологии и възможности за оползотворяване на вятърна енергия

Преобразуването на вятърната енергия в електрическа става посредством вятърни турбини с хоризонтални или вертикални оси.

- големите вятърни турбини са с хоризонтални оси и мощност до 2 MW (Във Франция наскоро е издигната единствената в света 5MW-ова турбина). В каталогите на производителите се посочват добра скорост на вятъра, при която турбината започва да се върти и горна, при която тя автоматично спира, за да се предпази от повреди.
- турбините с вертикални оси са с малка мощност – до 10 kW и са особено подходящи за места с големи скорости на вятъра каквито са планинските райони около Сапарева баня.

Съвременните вятърни турбини допускат работа при силни ветрове и ниски температури, но това осъществява инвестициите

4.4.1 Перспективи за развитие

В Таблица 37 е представена класификация на местата в зависимост от плътността на мощността според Battelle Wind Energy Resource Atlas

Счита се, че места с клас 3 ($300 \leq \bar{P}_w \leq 400$ при 50 метра височина) или по-голям са подходящи за експлоатация. Място с клас 3 съответства на средногодишна скорост на вятъра по-голяма от 6,4 m/s (при 50 м височина). Местата с клас 4 и повече са особено подходящи за създаване на големи ветрови ферми.

Таблица №37

Клас според плътността на мощността на вятъра	10 метра		50 метра	
	Плътност, W/m ²	Скорост на вятъра, m/s	Плътност, W/m ²	Скорост на вятъра, m/s
1	<100	<4.4	<200	<5.6
2	100-150	4.4-5.1	200-300	5.6-6.4
3	150-200	5.1-5.6	300-400	6.4-7.0
4	200-250	5.6-6.0	400-500	7.0-7.5
5	250-300	6.0-6.4	500-600	7.5-8.0
6	300-400	6.4-7.0	600-800	8.0-8.8
7	>400	>7.0	>800	>8.8

За създаване на големи свързани към електропреносната мрежа ферми за производство на електроенергия се изиска годишна средна скорост на вятъра над 5 m/s. При скорости от 3 до 4 m/s на височината на оста на турбината е подходящо изграждане на самостоятелни (автономни) генератори за зареждане на акумулатори и механични приложения като изпомпване на вода.

4.4.2 Положителни ефекти от оползотворяване на вятърната енергия

Като известни недостатъци на вятърните полета може да се посочи шумът от въртенето на движещите се части на турбините, визуалната промяна на територията, възможност за нараняване на прелитащи птици. Тези недостатъци са спорни и в повечето случаи преодолими. Нивата на шум при съвременните турбии е намален значително, често вятърните полета са туристическа атракция, а практиката от развитие на вятърната енергетика в западните страни доказва, че броят на птиците, загинали при сблъсък с перките не е голям.

- екологичен ефект - вятърната енергия е екологично чист енергиен източник и тук имаме емисии на парникови газове само при транспортиране на конструкцията и издигане на фундаментите в самото начало на проектите.
- социален ефект – създаване на нови работни места при строителството и експлоатацията на вятърни полета
- икономически ефект – произведената електроенергия за мощности под 10MW се изкупува изцяло и по преференциални цени

4.5 Технологии и възможности за оползотворяване на биогорива

- Биогазът може да се получава по естествен начин. В сметищата и пречиствателните станции съществуват благоприятни условия за метан произвеждащите бактерии. За получаване на метан от животински и растителни отпадъци е необходимо използването на биореактор, където те да се събират и в който да се поддържа оптимална температура и киселинност.

Технологиите за използване на биогаз са основно следните:

- пречистване и обогатяване на биогаза до качество на природен газ – мембранна технология, отнемане на CO₂ с вода и др.
- директно изгаряне в пещи и котли – в някои производствени процеси и за собствени нужди от отопление
- когенерация - получаване на електрическа и отпадна топлинна енергия - двигатели с вътрешно горене, турбини (газови и парни), горивни клетки и други
- Биодизелът се получава в реактори при подходящи условия и присъствие на катализатор. Може да се използва метилов или этилов алкохол, но почти винаги се използва метилов поради ниската цена. За намаляване на цената на биодизела е важно да се използват ефективно отпадъчните продукти от отглеждането на растенията (стеблата) и пресоването на семената (куспето), както и от естерификацията (глицерин).

4.5.1 Перспективи за развитие

Необходимо е да се поставят национални цели както изисква европейската директива 2003/30/ЕС. Достигането на количествата е възможно само ако биогоривата са достъпни и на конкурентна цена. Необходима е държавна подкрепа за производството им и създаване на необходимата мрежа за дистрибуция (метанстанции за гориво от разграждане на отпадъци, колонки за биодизел или смесване на биогорива с конвенционални и др.). Както и при останалите ВЕИ са необходими стандарти за гарантиране на качеството.

4.5.2 Положителни ефекти от използване на биогорива

- социален ефект – според скорошно изследване производството на 1000 т нефтен еквивалент осигуряват 16-26 работни места (при пълен цикъл на производството, включително отглеждане на маслодайни култури). Подобна е и интензивността на труда при другите горива и технологии.
- икономически – производство и дистрибуция на местен продукт, което осигурява приходи от данъци и дейност на местно ниво и сигурност на доставките.
- екологичен ефект- биогоривата имат по-ниски емисии парникови газове и частици

4.6 Технологии и възможности за оползотворяване на хидроенергия

Преобразуването на потенциалната и кинетична енергия на водата става чрез преминаването и през водни турбини, механично свързани с генератори. Съществуват различни видове турбини и технологии: “Францис”, “Пелтон”, двукратни и др.

В България има дългогодишни традиции в производството на водноелектрически турбини и оборудване за малки и големи ВЕЦ.

4.6.1 Перспективи за развитие

Инициативата за изграждане на микро ВЕЦ е изцяло в частни ръце и се стимулира от държавата единствено с преференциално изкупуване на произведената електроенергия. Малките ВЕЦ са подходящи за независимо захранване и за отдалечени райони, включително за захранване на хижи, хотели и други туристически обекти.

4.6.2 Екологичен ефект

Производството на електроенергия от водни централи не е свързано с отделяне на емисии. Преодолим недостатък са проблемите свързани с променяне на водното корито и биологичната микросистема в района на централата.

VIII. АНАЛИЗ НА ИНСТИТУЦИОНАЛНИЯ КАПАЦИТЕТ

1.

Основания за изграждане на местния капацитет

Според ЗЕЕ, политиката по енергийна ефективност се осъществява от органите на държавната власт и органите на местното самоуправление чрез изготвяне на планове за енергийна ефективност и програми за тяхното изпълнение за определен програмен период. Плановете и програмите се разработват в съответствие с националната стратегия и при отчитане специфичните особености на регионалните планове за развитие.

Средствата за изпълнение на плановете се предвиждат в бюджета на съответната община и всяка година се изготвя и представя отчет за тяхното изпълнение пред АЕЕ. Законът изиска отчетите да съдържат описание на дейностите и мерките, като се посочват размера на постигнатите енергийни спестявания и се представят не по-късно от 31 март на годината, следваща годината на изпълнение на съответните дейности и мерки.

Ролята на общините в цялостния процес на планиране и осъществяване на местни политики в енергийния сектор изиска от своя страна изграждането на институционален капацитет в общинските администрации, поемане на отговорности и осъществяване на координация на дейността на различните участници на местно ниво. Определянето на специализирани звена или щатни служители, които да осъществяват тези дейности на ежедневна база и със съответните компетенции е задължително условие.

2. Човешки ресурси

За целите на настоящия анализ понятието институционален капацитет се разглежда от една страна като израз на възможността на местните институции да съставят общинска стратегия за устойчиво енергийно развитие и от друга, да създава организация за нейното изпълнение. В допълнение оценката на капацитета на община Сапарева баня трябва да бъде извършена в два основни аспекта:

2.1. Капацитет за изработване и изпълнение на Стратегия за устойчиво енергийно развитие, което е свързано с наличието на:

Вътрешни ресурси – наличието на формално структурно или неформално звено в рамките на общинска администрация, което притежава достатъчно експертиза и ресурс за подготовка и реализация на дългосрочни проекти, за проучване, адаптиране и прилагане на добри практики и иновативни решения, съобразно специфичните условия и възможности в Община Сапарева баня; наличие на механизми за устойчиво финансиране и капацитет за управление на капиталови инвестиции;

Външни ресурси – налични и утвърдени практики за взаимодействие с научни звена и институти, регионални енергийни агенции и други поддържащи структури,

утвърдени консултативни механизми, наличие на база данни от външни експерти и консултантски звена, чиято експертиза допълва капацитета на общината за планиране и реализация на инициативи и програми за устойчиво енергийно развитие.

2.2. Ангажираност на общинската институция в създаване на обществена нагласа за икономия на енергия и енергийна ефективност, което може да бъде измерено в две посоки:

- разработване и изпълнение на информационни кампании и инициативи за изграждане на положителна обществена нагласа и промяна на енергийното поведение на населението – кампании, свързани с промоция на мерки за енергийна ефективност в ежедневието, прилагане на нови технологии в домакинството, промяна в рутинното поведение на обикновения потребител и др.
- осъзната роля на местната институция като модел на енергийно ефективно поведение – функцията на общината като основен консуматор на енергия се комбинира с отговорността тя да бъде добър пример за подражание чрез въвеждане на мерки за намаляване на енергопотреблението в материалната база, използвана при осъществяване на ежедневните дейности и услуги, както чрез въвеждане на вътрешни правила за енергийно поведение и мониторинг и контрол на потреблението.

В действащата административна структура на община Сапарева баня основният експертен ресурс в областта на планирането, реализацията и мониторинга на мерките за устойчиво потребление на енергия е съсредоточен в няколко дирекции на специализираната администрация:

Дирекция АиГ с функции по отношение на мерките и контрола върху енергопотреблението в сградите обектите общинска собственост и уличното осветление.

Отдел АПОЕИ – включва:

- ст.експерт „Еколог“ с функции в разработването, актуализацията и контрола по изпълнението на общинските програми за опазване на околната среда, управление на отпадъците и управление качеството на въздуха. В рамките на отговорностите на експерта е поддържането на електронна база данни относно качеството на атмосферния въздух по пунктове и замърсители.
- експерти с функции, свързани с подготовката на проекти финансиирани по Структурните и Кохезионния фондове на ЕС, други донорски програми и финансови механизми, с разработване на стратегически и програмни документи, с изграждането на ефективни партньорства в подкрепа на устойчивото местно развитие. Водещ принцип при подготовката на всички проектни инициативи е интегрирането на мерки за енергийна ефективност и опазване на околната среда.

От април 2011 г. в Община Сапарева баня , в рамките на Международен проект INTENSE: IEE/07/823/SI2.500392 – “От Естония до Хърватия: Интелигентни мерки за икономия на енергия за сгради в страните от Централна и Източна Европа” , финансиран по програма „Интелигентна енергия – Европа“ е сформирана Работна група за наблюдение на изпълнението на стратегиите, плановете и програмите за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня .

В съответствие с политиката на община Сапарева баня за откритост и партньорство с всички заинтересовани страни, в Работната група освен общински експерти, са включени представители на енергийни агенции, производители или доставчици на енергия, неправителствени организации и бизнес сектора, общински

съветници.

Основна задача на Работната група е разработването на Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Община Сапарева баня 2011-2020 г. и План за ЕЕ за периода 2010-2015 г., като в перспектива се ангажира с мониторинга на нейното изпълнение и се превърне в един от устойчивите механизми за интегрирано планиране и осъществяване на обществени консултации на местно ниво.

Работната група за наблюдение изпълнява следните дейности:

1. Изготвя годишни планове и програми за повишаване на ЕЕ в съответствие с Плана за енергийна ефективност (ПЕЕ) и възможностите за тяхното финансиране.
2. Мониторинг и оценка на изпълнението на Комуникационната стратегия за ЕЕ на община Сапарева баня
3. Изготвя ежегодни оценки по напредъка и изпълнението на Стратегията за устойчиво енергийно развитие за периода 2010 – 2020 г., изготвяне на заключителен доклад по реализацията и изпълнението, срещи за запознаване на обществеността с него.
4. Набира необходимата информация за разработването на конкретни проекти за внедряване на енергоспестяващи мероприятия.
5. Разглежда и утвърждава индикаторите за наблюдение изпълнението на Стратегията за устойчиво енергийно развитие за периода 2010-2020 .
6. Периодично извършва преглед на постигнатия напредък по отношение на целите.
7. Анализира резултатите от изпълнението на мерките и степента на постигане на целите.
8. Разглежда резултатите от междинната оценка.
9. Предлага промени, свързани с изпълнението на Стратегията.
10. Наблюдава процеса на реализация на Плана за ЕЕ и Програмата за ВЕИ и изготвя доклади с оценки, препоръки и предложения.
11. Контролира изпълнението на дейностите по ПЕЕ като извършва:
 - периодични прегледи на постигнатия напредък по отношение на изпълнение на целите
 - разглеждане на резултатите от междинните оценки
 - анализ на резултатите от изпълнението на мерките и дейностите
 - оценка на степента на постигане на целите и на устойчивостта на резултатите
 - разглеждане на предложенията за промяна на мерките
 - предлагане на промени, свързани с постигането на целите на ПЕЕ.

В основата на провеждането на политика за енергийна ефективност в общината е поддържането на информационна база, която съдържа информация за потреблението по основни сектори, целеви групи и по сгради, потреблението по вид енергия, разходите за консумираната енергия и делът им от общинския бюджет.

Информацията може да се раздели на две групи данни:

- първоначална (базисна) информация за обекта, която е относително постоянна и дава характеристика на основните строително-конструктивни качества на сградата, нейната инсталационна съоръженост и нейното енергоснабдяване;
- променяща се информация, свързана с променящите се нива на

енергопотребление по видове горива, по периоди, по технологии.

3. Финансиране

Основен източник на финансов ресурс за реализацията на мерки за енергийна ефективност са общинския бюджет и привлечени допълнителни финансни ресурси от оперативните програми, съфинансиирани от Европейския съюз, заемни фондове и партньорски програми.

Бюджетът на Община Сапарева баня в своята приходна част се формира от общински и държавни дейности.

В общинския бюджет се предвиждат средства за местните дейности в размер определен от Общинския съвет, в това число и за ЕЕ.

Ежегодно със собствени средства Община Сапарева баня организира обществени кампании, свързани с популяризиране на енергийната ефективност, пестенето на енергия и опазване на околната среда: Ден на енергийната ефективност” под мотото „Използвай енергията като я пестиш”,

Кампании за насърчаване използването на алтернативни форми на транспорт: велошествия, състезания по приложно колоездане по повод Деня без автомобили, др. При реализацията на тези обществени кампании и инициативи Общината успешно партнира с организации и представители на гражданския сектор, учебни заведение, бизнес и медиуми.

Предстои реализацията на проект за „Енергоефективна модернизация, реконструкция, изграждане на нови обекти, автоматично управление, поддръжка и енергиен мениджмънт на улично осветление на територията на Община Сапарева баня” – „Изпълнение на енергоефективни дейности с гарантиран резултат (ЕСКО услуги) с цел намаляване на енергопотреблението на уличното осветление на Община Сапарева баня- в селищата гр. Сапарева баня, с. Сапарево, с. Овчарци и с. Ресилово”.

Друг основен източник на финансиране на мерки за енергийна ефективност на територията на общината са Структурните и Кохезионния фондове на Европейския съюз и други финансиращи програми и външни източници. През последните четири години основен подход при планирането и реализацията на проекти, финансиирани от външни източници е интегрирането на мерки за енергийна ефективност във всички сектори на инвестиции.

Инвентаризацията на реализираните и в процес на изпълнение проекти, финансиирани по Оперативни и други програми показва следните приоритетни сфери: Организирани и проведени са редица събития (изложби, велошествия, открити уроци) с участието на учебни заведения, неправителствени организации, обществени институции за популяризиране на възможностите за използване на ВЕИ и алтернативните форми на транспорт, допринасящи за пестене на енергия и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

4. Развитие на капацитета

Анализът на институционалния капацитет на община Сапарева баня за планиране

и осъществяване на устойчиви енергийни политики на местно ниво дава основание за следните изводи:

1. Въпреки, че планирането и осъществяването на мерки за енергийна ефективност се въвежда като ключов елемент във всички секторни политики и капиталови инвестиции в общината, липсва ясно обособено и разпознаваемо структурно звено в общинската администрация, което поема отговорността по координация на целия процес на планиране, реализация и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво.

Наличният експертен капацитет в дирекция „АиГ“ и отдел „АПОЕИ“ може да се превърне в добра основа за сформирането на екип от специалисти с дефинирани задачи по отношение на генерирането и анализа на информация, планиране, реализация и контрол на мерките за енергийна ефективност, изпълнението на местните планове за енергийна ефективност и мониторинг на изпълнението съобразно заложените цели.

Предвид различните като мащаб и сектори дейности, които извършва общината, изключителното разнообразие от целеви групи, към които са насочени капиталовите инвестиции и предоставяни услуги, това звено ще играе значителна роля за осигуряване на интегрираност и последователност на местните планове и действия в областта на енергийната ефективност.

2. Необходимостта от обучение на различните ресорни дирекции и отдели, имащи отношение към капиталовите инвестиции, подготовката и изпълнението на проекти и опазването на околната среда се очертава като основна с оглед въвеждането на стратегически и интегриран подход при реализациите на местните политики в областта на енергийната ефективност.

Чрез въвеждането на подходяща система за обучение на експерти в местната администрация ще бъдат преодолени основни дефицити като: липсата на достоверна и актуална информация за потенциала на ВЕИ и потреблението на енергия в общината, липса на достатъчно познания за ВЕИ технологиите и мерките по ЕЕ приложими на местно ниво, съществуващото законодателство и липсата на умения за идентифициране на потенциални възможности за финансиране на мерки по енергийна ефективност.

3. Постигането на максимална ефективност на устойчиво енергийно планиране налага интегрирането на усилията и капацитета на служителите от всички общински отдели и дирекции, имащи отношение към този процес.

В рамките на международен проект INTENSE: IEE/07/823/SI2.500392 – “От Естония до Хърватия: Интелигентни мерки за икономия на енергия за сгради в страните от Централна и Източна Европа”, финансиран по програма „Интелигентна енергия – Европа“, представители на всички отдели и дирекции бяха обучени в областта на енергийната ефективност и рационалното използване на ВЕИ.

Необходимо е въвеждане и утвърждаване на система за начина на работа и разпределение на задълженията и отговорностите на ключовите фигури и структурни звена в общинската администрация за планиране, реализация и мониторинг на местните политики по енергийна ефективност.

Възможното позициониране на отделните ключови фигури и структурни звена при изпълнение на дългосрочната Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Община Сапарева баня 2011 г. -2020 г. и Плана за ЕЕ за периода 2010 г. – 2015 г. е свързано с ясно разпределение на отговорностите и задълженията в общинска администрация – Сапарева баня по отношение на:

- осигуряване на дълготрайни политически отговорности;
- осигуряване на адекватни финансови средства;
- установяване на подкрепа от заинтересуваните страни;
- осигуряване на добро управление по време на прилагането;

- контрол на изпълнението;

4. Предстоящата либерализация на пазара на електроенергия ще изисква повече внимание от страна на общината при избора на доставчик на енергийни услуги, съобразно нуждите и условията на използване на енергията. Това от друга страна означава и по-прецизно отчитане и мониторинг на енергопотреблението, което ще се отрази на текущото планиране.

Не по-малко важен от платежния баланс е енергийния баланс на общината, който отразява движението на енергията, произвеждана в общината и «внесената» отвън и енергийната консумация по сектори с отчитането на енергийните загуби при производството и преноса и енергийните печалби вследствие прилагането на ECM и реализацията на политиката на общината.

За целта общината може да изисква годишни отчети от производителите и дистрибуторите на енергия (електричество, газ, нафта), а също така и да използва собствени източници на информация, каквито могат да бъдат сметките за консумирана енергия. Обработката на годишните резултати ще покаже ефекта от прилагането на ECM, изразен в MWh и в левове.

На основата на тези резултати общината може да разработи и утвърди система от стимули за различните местни организации и институции, върху чиято консумация на енергия и енергийно поведение може да влияе: училищни ръководства, общински културни институти, общински предприятия и други. Системата от стимули може да включва предоставяне на допълнителни финансови средства и/или капиталови инвестиции, равни на икономисаните средства от спестена енергия, конкурси и отлиния за енергийно ефективна политика и др.

5. Прилагането на енергоспестяващи мерки и използването на ВЕИ в общината е все още ограничено и съответните механизми за отчитане и контрол не са отработени. Очевидно трябва да се обърне повече внимание на финансовата самостоятелност на общинските обекти, заедно с подобряване на контролните функции.

6. Планирането и прилагането на енергоефективни мерки е в пряка зависимост от повишаването на капацитета на общината за идентифициране и интегрирано прилагане на различни механизми и източници на финансиране. Необходимо е да се разгледат и използват в максимална степен възможностите на:

- републикански бюджет – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, се предвиждат ежегодно в републикански бюджет, в съответствие с възможностите му (чл. 11, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕЕ);
- общински бюджет - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на проекти за ВЕИ;
- заемен капитал - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансова лизинг и др.
- продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото “съвместно изпълнение” и “международн търговия с енергии”, както и чрез сключване на т. нар. “офсет” сделки);
- безвъзмездни средства (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми;
- публично-частни партньорства (ПЧП), като един от успешните финансови инструменти за комбинация между предимствата и интересите на публичния и частния сектор.

7. Усилията на общината в ролята ѝ на промотор на енергийно ефективно поведение трябва да бъдат насочени и към осигуряване на максимална ангажираност на

потребителите, МСП и обществеността. Интелигентното енергийно поведение е свързано с повишаване информираността и промяна на ежедневното поведение и култура на всички потребители (домакинства, предприятия, организации и др.), което е свързано с планирането и осъществяването на дългосрочна и целенасочена комуникационна стратегия от страна на община Сапарева баня, с въвеждане на система от местни законодателни мерки и инициативи, стимулиращи ефективното използване на енергия и преминаването към възобновяеми енергийни източници.

IX. SWOT АНАЛИЗ

За да се постигне високо ниво на енергийна ефективност и намаление на емисиите на парникови газове е необходимо прилагането на енергийно ефективни мерки в секторите с най-голяма тежест – услуги и домакинства. Въз основа на направените изследвания е изготвен анализ на силните и слабите страни, възможностите и заплахите по сектори.

Таблица №38

1. Общински сгради, дейности и услуги	
СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
<p><i>Всички общински сгради, включително училища и детски градини се отопляват с геотермална енергия, което води до намаляване на емисиите; Подобрени са енергийните характеристики на сградите, чрез въвеждане на мерки за енергийна ефективност в общински сгради.</i></p>	<p><i>Нарастване на потребление на електрическа енергия съответно нарастване дела на отделяните вредни емисии в атмосферата; Ниско ниво на информираност на стопаните/управителите на общински обекти относно начините за рационално използване на енергията и изпълнение на мерки за пестене на енергия; Недостатъчно реализирани мерки за енергийна ефективност и недостатъчно използван потенциал на възобновяемите енергийни източници</i></p>
ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
<p><i>Инсталиране на системи използващи възобновяеми енергийни източници в сгради (соларни, фотоволтаични инсталации, термопомпи, биомаса); Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в общински сгради посредством реконструиране, реставрация, рехабилитиране на сградния фонд; Наличие на финансови схеми, подпомагащи въвеждането на мерки за енергийна ефективност в общинските сгради; Разработване и прилагане на схеми за енергийна ефективност и използване на ВЕИ в общински дейности и услуги - публично-частно партньорство, ЕСКО схеми; · Въвеждане на системи за контрол на енергопотреблението в общински сгради;</i></p>	<p><i>Липса на местни нормативни документи регулиращи подходи и начини за изпълнение на енергоефективни мерки в общинските сгради; Липса на финансиране и механизми за изпълнението на енергоефективни мерки и дейности; Слаба подкрепа от страна на централната власт в реализирането на енергийни проекти в общински сгради</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <i>Повишаване на информираността на ползвателите на обществените сгради относно възможностите за пестене на енергия и рационално използване на енергийните ресурси;</i> <i>Контрол върху енергопотреблението в обществените сгради.</i> 	
--	--

Таблица 39.

2. Промишленост	
СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
<ul style="list-style-type: none"> <i>Повишаване на дела на използваните възобновяеми енергийни източници;</i> <i>Тенденция към намаляване потреблението на електроенергия в сектора;</i> <i>Редуциране дела на отделените въглеродни емисии с най-голям дял намаление на емисиите, генериирани от използване на електроенергия.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Обща тенденция за увеличаване на енергопотреблението в сектор „Промишленост”;</i> <i>Нисък темп на увеличаване употребата на възобновяеми източници в промишлеността;</i> <i>Технологични пречки при преминаване на някои производства на природен газ;</i> <i>Необходимост от относително висока инвестиция за преминаване към природен газ;</i> <i>Несигурност на доставките на природен газ;</i> <i>Висока цена на инсталироването на мощности на ВЕИ;</i> <i>Липса на местни и държавни стимули за малките предприятия при използването на ВЕИ;</i> <i>Пречки при присъединяването на инсталирани ВЕИ мощности към електропреносната мрежа – тромави и бавни процедури от страна на електропреносното дружество.</i>
ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
<ul style="list-style-type: none"> <i>Използване на високоефективни уреди за отопление на биомаса в малки и средни предприятия;</i> <i>Популяризиране на ползите и възможностите за използване на възобновяемите енергийни технологии в сектор промишленост;</i> <i>Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за използване на ВЕИ – информационни кампании, данъчни преференции,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Повишаване цените на енергийните ресурси;</i> <i>Запазване дела на електропотреблението в някои производства;</i> <i>Висока цена на възобновяемите енергийни технологии;</i> <i>Липса на стимули на национално, регионално и местно ниво при използване на възобновяеми енергийни технологии.</i>

<p><i>специализирано административно обслужване;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Въвеждане на енергоэффективни стандарти за промишлени, бизнес и търговски сгради – нискоенергийни, пасивни и сгради с нулево потребление на енергия;</i> <i>• Провеждане на информационни кампании сред бизнеса за популяризиране търговията със зелени сертификати от бизнеса;</i> <i>• Административно и данъчно стимулиране на местно ниво на инвестиции в зелени и енергийно ефективни технологии и производства</i> 	
--	--

Таблица 40

3. Транспорт	
СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
<ul style="list-style-type: none"> <i>- Намаляване на енергопотреблението в сектор транспорт</i> <i>• Редуциране емисиите в атмосферата, отделяни от превозните средства</i> <i>• Постепенно намаляване употребата на нафта в транспорта</i> <i>• Увеличаване броя на превозните средства в градския транспорт задвижвани с природен газ</i> <i>• Повишаване дела на екологично чисти и алтернативни горива, използвани в транспорта</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>• Нисък темп на намаляване дела на отделяните емисии в атмосферата</i> <i>• Бавни/плавни темпове в използването на природния газ като гориво</i> <i>• Използване на стари, амортизиирани и съответно енергоемки превозни средства за обществени и частни нужди</i> <i>• Драстично увеличаване броя на частните автомобили</i>
ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
<p><i>Въвеждане на алтернативни и биогорива в обществения транспорт</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Организиране на информационни кампании с цел повишаване информираността на обществото относно предимствата от използване им при частните автомобили</i> <i>• Популяризиране на устойчивия транспорт за придвижване в градска среда (използване на велосипед,)</i> <i>• Изграждане на мрежа от велосипедни алеи за улесняване придвижването на</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>• Увеличаване броя на автомобилите, съответно емисиите в атмосферата особено през пиковите часове в денонощето и летните месеци от годината</i> <i>• Запазване и/или забавяне темпа на използване на биогорива в обществения и частния транспорт</i> <i>• Увеличаване ръста на цените на природния газ, което да доведе до намаляване желанието и интереса от гражданините за използване на биогорива за сметка на използване на</i>

<p><i>гражданите като екологичен, евтин и здравословен начин на придвижване</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Влагане на инвестиции в екологосъобразен градски обществен транспорт и създаване на стимули за по-широкото му използване • Изграждане на интермодална инфраструктура за комбиниран транспорт в градска и междуселищна среда • Засилване на контрола върху техническото състояние на автомобилните двигатели и въвеждане на ограничителни мерки за неизправните автомобили • Намаляване плътността на автомобилните потоци и изграждане на обходни маршрути с цел преразпределение на замърсителите върху по-големи площи • Усъвършенстване на системата за управление на градския трафик, в това число и на обществения транспорт • Реализиране на местни благоустройствени проекти, имащи пряко или косвено отношение към подобряване на транспорта и качеството на атмосферния въздух • Организиране и провеждане на обществена кампания за популяризиране и насърчаване използването на обществения транспорт, алтернативните и устойчивите начини за придвижване. <p><i>Рязко повишаване на дела на частни автомобили за сметка на обществения транспорт</i></p>	<p><i>конвенционални горива</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Смяна на политическата конюнктура, вследствие, на което намаляване интереса към оптимизиране на транспортната система • Липса на финансови източници за реализиране на проекти и дейности за оптимизиране на транспортната система в община Сапарева баня
--	--

Таблица №41

4. Домакинства.	
СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
<i>Въведени енергоефективни мерки в жилищни сгради</i>	<i>Тенденция за увеличаване на енергопотреблението в сектор „Домакинства”</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Пропорционално повишаване на въглеродните емисии спрямо потреблението на енергия • Висока консумация на електроенергия в сектор „Домакинства“ е основният източник на вредни емисии • Бавен темп на увеличаване употребата на възобновяеми източници в бита • Loши топло – физически характеристики на жилищата • Масово използване на нискоефективни отоплителни уреди на дърва • Ниска рентабилност на топлинната енергия
ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
<p>Саниране на еднофамилни и многофамилни жилища</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инсталация на слънчеви панели за БГВ при многофамилни и еднофамилни сгради • Използване на високоэффективни уреди за отопление на биомаса в еднофамилни и многофамилни жилища • Разработване и внедряване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление • Изграждане на малки фотоволтаични централи върху покривите на многофамилни сгради • Популяризиране на възможностите за използване на възобновяеми енергийни източници в домакинствата • Провеждане на информационна кампания за разясняване на възможните мерки за енергийна ефективност и предимства от тяхното използване • Въвеждане на нови енергоефективни стандарти при строителство на жилищни сгради – нискоенергийни, пасивни и сгради с нулево потребление • Изпълнение на проекти за обновяване на едно – и многофамилни жилищни сгради <p>Въвеждане на финансови стимули за домакинствата при използване на ВЕИ; Организиране</p>	<p>Несигурност при доставките на природен газ – липса на енергийна независимост</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повишаване цените на енергоносителите. • Продължаване на отрицателната тенденция към застаряване на населението и намаляване на покупателната му способност • Висока цена на възобновяемите енергийни технологии – слънчеви колектори и фотоволтаични панели, подходящи за сектор домакинство

<i>на периодични информационни кампании сред населението</i>	
--	--

•Таблица №42

5.Институционален капацитет	
СИЛНИ СТРАНИ	СЛАБИ СТРАНИ
<ul style="list-style-type: none"> <i>Наличие на експертен ресурс в Общинска администрация за подготовка и реализация на дългосрочни проекти</i> <i>Сформирана Работна група за наблюдение</i> <i>Ежегодно провеждане информационни кампании и инициативи за промяна на енергийното поведение на населението</i> <i>Осъзната роля на местната власт като модел на енергийно ефективно поведение</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Липса на ясно обособено структурно звено в общинска администрация за процесите на планиране, реализация и мониторинг на устойчиви енергийни политика на местно ниво</i> <i>Трудности при преценката какъв дял от общински бюджет е вложен за прилагането на ECM</i> <i>Ограничено прилагане на енергоспестяващи мерки и използване на ВЕИ;</i> <i>Липса на механизми за отчитане и контрол</i>
ВЪЗМОЖНОСТИ	ЗАПЛАХИ
<p><i>Наличен експертен капацитет за сформиране на екип за генериране, анализ на информация, планиране, реализация и контрол на мерките за енергийна ефективност</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Въвеждане на информационна система за обучение на експерти от местната администрация за надграждане знания за потенциала на ВЕИ, технологии и мерки по ЕЕ и идентифициране на възможности за финансиране</i> <i>Провеждане на обучения по енергийно планиране за представители на отели и дирекции в общинската администрация</i> <i>Въвеждане и утвърждаване на система за разпределение на задълженията и отговорностите на структурни звена в общинската</i> 	<p><i>Либерализацията на пазара на електроенергия и свързаните с това рискове при избора на доставчик на енергийни услуги</i></p>

*администрация за планиране,
реализация и мониторинг на местни
политики по енергийна ефективност
• Разработване на система за стимули
за местни организации и институции
върху чиято консумация на енергия
може да влияе
(образователни и културни
институции, общински предприятия и
др.)*

X. АНАЛИЗ НА ЗАИНТЕРЕСОВАННИТЕ СТРАНИ

Анализът на заинтересованите страни е извършен на етап формулиране на приоритети и предварителна оценка на Стратегията за устойчиво енергийно развитие 2011 – 2020 на община Сапарева баня . За целите на Стратегията под заинтересовани страни се разбират всички лица, групи хора, институции или фирми, които имат отношение към нейното планиране и изпълнение и са засегнати в положителен или отрицателен смисъл.

1. Принципи на анализа на заинтересованите страни

Идентифицирането на потенциални заинтересовани страни се ръководи от следните принципи:

· информирането и въвлечането на гражданите като активни участници в процеса на вземането на решения на местно ниво е ключов момент в съвременното местносамоуправление;

· управлението на местната власт с широко участие на гражданите е белег за демокрация и възможност за формиране на по-добри политики и общоприети възможности за развитие;

· тясното взаимодействие между различните заинтересовани страни е устойчив механизъм за изграждане на местен капацитет за планиране и реализация на ефективни местни политики;

· партньорството между местна власт, граждани, НПО и бизнес е дълъг и труден процес, изискващ усилия от всичките страни;

· взаимодействието между различните заинтересовани страни предполага специфични действия и форми, които да гарантират индивидуализацията на подхода и в същото време, координираност на усилията за постигане на крайните цели;

Необходимо е да се подчертая, че изискваният период на настоящата Стратегия е относително дълъг. Налице са твърде много фактори, които подлежат на непредвидими промени, и които могат съществено да повлият върху параметрите и реализацията на стратегията, сред които могат да бъдат изброени по-важните:

· приемствеността – водените политики по отношение на устойчивото енергийно развитие на Община Сапарева баня трябва да останат последователни и целенасочени;

· човешкият фактор – екипите от експерти, ангажирани с реализирането на Стратегията, както от страна на Общината, така и от страна на всички останали участници трябва да се запазят, за да гарантират правилното провеждане на планираните дейности;

· външни фактори – отчитане влиянието на външни фактори, които могат да повлият на целите и тактиките, заложени в Стратегията;

· заинтересовани страни – анализът на заинтересованите страни е постоянен и целенасочен процес, който съпътства всеки етап от изпълнението на Стратегията и има решаващо значение да стабилността и дългосрочното планиране.

В този смисъл Стратегията за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня се разглежда като комплексен и гъвкав инструмент, който отчита динамиката на местната ситуация и в същото време задава основните параметри, насоки и стъпки за решаване на сложната и многопластова материя, свързана с устойчивото енергийно планиране и развитие на община Сапарева баня.

2. Основни заинтересовани страни в процеса на планиране, реализация и мониторинг на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня

В контекста на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Община Сапарева баня могат да бъдат идентифицирани следните основни групи заинтересовани страни:

- Икономически и социално активни граждани, млади хора;
- Групи граждани, изразяващи скептично отношение към действията и постиженията на местната власт;
- Групи в неравностойно положение;
- Неправителствени, браншови и други представителни организации;
- Медии – регионални и национални, с фокус върху регионалните и специализираните медии;
- Широката общественост;
- Община Сапарева баня;
- ЧЕЗ България;
- АЕЕ;
- Местни фирми, работещи в областта на ЕЕ и ВЕИ;
- Научни и изследователски центрове и институти;
- Други общини;
- Представители на държавната власт на регионално и национално ниво;
- Международни партньори;

Важно е да се отбележи, че целевите групи и заинтересованите страни в различните етапи на изпълнение на Стратегията може да съвпадат, но може и да варират, или да се допълват/ различават.

3. Подходи и форми за въвличане на заинтересованите страни в процеса на планиране, изпълнение и мониторинг на Стратегията за устойчиво енергийно развитие

- организиране и провеждане на обучения;
- организиране и провеждане на информационни кампании, разпространение на информационни материали;
- постоянни и/или периодични консултантски услуги;
- създаване на контакти с други общини и региони за споделяне на добри практики и обмяна на опит в областта на ЕЕ и ВЕИ;
- изграждане на постоянни и функционални консултативни механизми – Работна група

XI. МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СТРАТЕГИЯТА ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА ОБЩИНА САПАРЕВА БАНЯ ЗА ПЕРИОДА 2011-2020 Г.

Водеща роля в изпълнението на „Стратегия за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня за периода 2011-2020 г.” е отредена на общинска администрация Сапарева баня. Наблюдението и контролът на Стратегията продължава през целия период на нейното действие. Контролът служи за оценка на започнатия със „Стратегията за устойчиво енергийно развитие” процес.

Като първи елемент на контрола се документират успехите на отделните мерки. Втори елемент е текущата проверка на водещите процеси, за да се отчете прогреса на дейностите по стратегията и евентуално да се коригират.

Непосредственият контрол и отговорност по изпълнението на Стратегията и обвързването ѝ с интересите на местната общност трябва да бъде задача на кмета на общината. След приемането на Стратегия за устойчиво енергийно развитие кметът назначава *Работна група* за наблюдение. Съставът ѝ се определя със заповед на кмета, а представителите на Общинския съвет - на заседание на Съвета. Работната група може да бъде в състав:

- Заместник кмет на общината.
- Общински специалисти.
- Общински съветници.
- Представители на НПО.
- Представители на бизнеса или браншови организации.
- Представители на гражданите.

Глобалните цели на Работната група са мониторинг и оценка на изпълнението на Стратегията при ефективното взаимодействие на общинската администрация и местната общност. Групата има задачата да наблюдава процеса на реализация на стратегия за устойчиво и изготвя доклади с оценки, препоръки и предложения. Оценяването на процеса по отношение на качеството се извършва на всеки две години в работната група. Там на основание на тези подгответи данни се дискутира прогреса и се оценява качество.

Работната група извършва освен оценки по напредъка и изпълнението на Стратегията и изготвяне на заключителен доклад по реализацията и изпълнението, както и срещи за запознаване на обществеността с него. Резултатите от процедурите за оценка, особено успешните случаи, могат да бъдат публикувани в медиите. Това ще увеличи прозрачността на общинските действия и ще засили ролята на общината като пример за добра практика.

Общинските власти организират действия за популяризиране на възможните мерки за енергийна ефективност посредством ефективно използване на енергията и енергийните ресурси за задоволяване на енергийните потребности на обществото, опазване на околната среда и климата на територията на община Сапарева баня. Успехът на Стратегията за устойчиво енергийно развитие на община Сапарева баня в голяма степен е зависим от подкрепата на обществеността и бизнеса в общината и на държавните институции на всички равнища.

В рамките на проект INTENSE, № IEE/07/823/SI2.500392 – “От Естония до Хърватия: интелигентни мерки за икономия на енергия в общинските сгради в страните от Централна и Източна Европа” с финансовата подкрепа на програма Интелигентна енергия – Европа бе разработена **КОМУНИКАЦИОННА СТРАТЕГИЯ** за популяризиране възможностите за енергийна ефективност и използване на възобновяеми енергийни източници на територията на община Сапарева баня за периода 2010 – 2020.

Комуникационната стратегия има конкретна цел да осигури необходимите ресурси и условия за популяризиране предимствата от прилагане на мерки за енергийна ефективност и използване на ВЕИ на територията на общината, както и да демонстрира, че е налице ясна политическа воля от страна на местните власти да работят за рационалното им приложение в публичния и частен сектор.

Гражданите, стопанските субекти и неправителствения сектор следва да бъдат информирани и да се запознаят с действията, които предлага и предприема общината за намаляване на вредните газови емисии и емисиите на парникови газове, отделяни в атмосферата, водещо до подобряване на параметрите на околната среда, намаляване на отрицателния ефект от повишаване цените на енергиите и горивата, подобряване условията на живот, рационалното развитие на енергийните ресурси на територията на общината за постигане на надеждно и според изискванията за опазване на околната среда енергоснабдяване.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Закон за енергията от възобновяеми източници, приет от XLI Народно събрание на 21 април 2011 г.
2. Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници.
3. Първи национален план по енергийна ефективност 2008-2010 г.
4. Данни от териториално статистическо бюро Кюстендил.
5. Национална програма за обновяване на жилищни сгради, София, 2005.
6. Предварителни резултати по проучване на ИСД България за потенциала на ВЕИ в гр. Сапарева Баня.
7. Програма за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници за периода 2011 - 2016 г.
8. Установяване на основните пречки за използване на националните геотермалните ресурси в България и предварителни проучвания за изграждане на геотермални системи за отопление във Велинград, Сапарева баня и др.
9. Стратегия за устойчиво енергийно развитие на община Бургас 2011 – 2020г.