

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива
в община Гурково за периода 2020-2029 г.*

ОБЩИНА ГУРКОВО



ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА В ОБЩИНА ГУРКОВО ЗА ПЕРИОДА 2020 – 2029 Г

Февруари 2020 г.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
НПДЕЕ	Национален план за действие по енергийна ефективност
ДКЕВР	Държавна агенция за енергийно и водно регулиране
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЕСКО	Договор за енергоспестяване с гарантиран резултат
ЗЕВИ	Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
ЗОП	Закон за обществените поръчки
ЗУЕС	Закон за управление на етажната собственост
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИЦЕС	Индикативна цел за енергийни спестявания
КЕП	Крайно енергийно потребление
ПЕП	Първично енергийно потребление
МЗП	Министерство на земеделието и продоволствието
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
НЕК	Национална електрическа компания
НИЦЕС	Национална индикативна цел за енергийни спестявания
НПО	Неправителствена организация
НСИ	Национален Статистически Институт
ОА	Обща администрация
ОИСР	Организация за Икономическо Сътрудничество и Развитие
ОП	Оперативна програма
ПЕЕ	Програма за енергийна ефективност
НПДЕЕ	Национален план за действие по енергийна ефективност
ПУРБ	Планове за управление на речни басейни
ПЧП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
GWh	Гигават часа
km ²	Квадратни километри
kW	Киловат
kWh	Киловатчас
MW	Мегават
MWh	Мегаватчаса

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ	4
2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ В ОБЩИНА ГУРКОВО	5
3. НОРМАТИВНА БАЗА	7
4. ОБЩ ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ГУРКОВО	8
4.1. Територия и население	8
4.2. Климат, природни ресурси, околна среда	9
4.3. Селищна мрежа	12
4.4. Техническа инфраструктура	13
4.5. Промишленост и селско стопанство	14
4.6 Сграден фонд.....	16
4.7. Външна осветителна уредба	22
4.8. Състояние на енергопроизводството от ВЕИ в Общината	24
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	25
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	25
6.1. Слънчева енергия	25
6.1.1 Слънчеви термосоларни системи	25
6.1.2. Слънчеви фотоволтаични инсталации.....	28
6.2. Вятърна енергия.....	29
6.3. Водна енергия	32
6.4. Геотермална енергия.....	33
6.5. Енергия от биомаса.....	34
6.6. Използване на биогорива в транспорта.....	39
7. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	41
8. РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ С ВЕИ	41
9. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА	41
ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ.....	41
9.1. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ.....	44
10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	48
11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
Приложение №1.....	50

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Приоритетите в политиката на енергийния сектор са отразени в Националния план за икономическо развитие на Република България, в Енергийната стратегия на страната, и са в хармония с изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Важен аспект, посочен в нея, е политиката за насърчаване използването на ВЕИ. Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредния отпечатък върху околната среда от дейностите в енергийния сектор.

Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентоспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВЕИ в енергийния баланс на България през годините постепенно се повиши и вече достига стойности над средните за страните от ЕС.

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж, свързан с наличието на енергиен сектор, отговарящ на ключови изисквания за:

- висока конкурентоспособност;
- сигурност на енергоснабдяването и
- спазване изискванията за опазване на околната среда

не може да бъде постигната без мащабно внедряване на ВЕИ.

Държавното управление и системата на обществените отношения при осъществяване политиката за насърчаване използването на ВЕИ са регламентирани в Закона за енергетиката (ЗЕ) и Закон за възобновяемите и алтернативни енергийни източници и биогоривата (ЗВАЕИБ).

Разработването на Програмата за използване на ВЕИ от органите на местно самоуправление е регламентирано в чл. 9 и чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

Настоящата програма е структурирана съгласно „Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие“ (АУЕР) за разработване на планове/програми за използване на ВЕИ и е изцяло нова разработка, но следва да се разглежда, и като продължение на програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива за периода 2010-2015, като са взети под внимание последващата оценка за изпълнението му, както и предложенията на заинтересованите страни.

Същата има характер на отворен документ, който може да се развива и усъвършенства в съответствие с динамично променящите се условия и фактори, мотивиращи неговата актуализация.

2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ В ОБЩИНА ГУРКОВО

Целите на програмата за използване на ВЕИ в община Гурково произтичат и са непосредствено свързани с постигането на националните и регионалните цели в това направление.

Националните цели за развитие на сектора на ВЕИ са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ (НДПВЕИ):

- Производство на електроенергия: Делът на ВЕИ през 2020 година да надвиши 16% от брутното производство на електрическа енергия, а за периода до 2030г. делът на енергия от ВЕИ да достигне най-малко 27%.

- Заместване на конвенционални горива и енергии, използвани за отопление и БГВ: Да бъдат заместени конвенционални горива и енергии с общ енергиен еквивалент не по-малко от 1500 ktoe годишно.

- Потребление на течни биогорива: Поемането на ангажимент по Директива 2003/30/ЕС за пазарен дял на биогоривата, да бъде съобразено с реалните възможности и пазарни условия в страната.

Стимулиране производството на енергия от ВЕИ се обуславя и от още два важни фактора: намаляване на енергийната зависимост на страната и намаляване на вредните емисии от парникови газове.

Регионалните цели са свързани с решаване на конкретните регионални проблеми, като най-важните цели са:

- Повишаване на енергийната независимост на общините в региона;
- Създаване на временна и постоянна трудова заетост;
- Подобряване параметрите на околната среда;
- Привличане на местни и чуждестранни инвестиции;
- Осигуряване на по-евтина енергия;
- Въвеждане на нови технологии и ноу-хау.
- Осъществяване на местно устойчиво енергийно развитие.

Общинската политика за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ е важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

СТРАТЕГИЧЕСКАТА ЦЕЛ НА ОБЩИНСКАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗПОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ГУРКОВО ПРЕЗ ПЕРИОДА, Е СЪЗДАВАНЕ НА ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ДОБЛИЖАВАНЕ НА ОБЩИНАТА ДО ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ЕНЕРГИЙНО ЕФЕКТИВНА И ЕКОЛОГИЧНА ОБЩИНА

Приоритет и цел №1 в тази насока се явяват: Намаляването на консумацията на енергия в общинския сектор чрез използване на ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Намаляване на разходите на горива и енергия с до 5 % годишно;
- Намаляване емисиите от CO₂ с 5% годишно и постигнат екологичен ефект;

Постигането на резултатите ще се извърши с изпълнение на инвестиционни проекти по:

- Инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода на общински сгради с целогодишно използване (общинска администрация, детски и социални заведения).
- Инсталиране на фотосоларни инсталации за генериране на електричество за потребление от улично осветление.

- Инсталиране на фотосоларни инсталации за генериране на електричество за потребление от общинския и бизнес сектори.

Приоритет №2 е: Намаляване на консумацията на енергия в частния жилищен сектор чрез използване на ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Намаляване на годишния разход на енергия от населението средно с 3% годишно;
- Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
- Подобрен комфорт на обитаваните сгради.

Постигането на резултатите ще се извърши с неинвестиционни дейности по насърчаване на използването на ВЕИ в жилищата на територията на общината:

- Провеждане на общинска информационна кампания за:
 - насърчаване на използването на ВЕИ в жилищни сгради, особено термосоларни колектори, като се изтъкват икономически и екологични ползи;
 - информиране на жителите на общината за възможни финансови схеми за реализиране на частни проекти за ВЕИ;
- Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на термосоларни колектори.
- Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на системи с използване на биогорива.

Приоритет №3 е: Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес, чрез:
3.1.Насърчаване използването на ВЕИ.

3.2.Насърчаване на бизнеса и привличане на инвеститори за изграждане на големи ВЕИ инсталации на територията на Общината.

Очаквани резултати:

- Намаляване на консумацията на енергия с 5-6%;
- Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
- Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса.

Постигането на резултатите ще се извърши с неинвестиционни дейности, изразяващи се в намаляване на административната тежест и повишаване на реалното съдействие от страна на общинските структури при реализирането на подобни проекти.

Приоритет №4 е: Усъвършенстване на системата за управление на енергията на територията на общината, включително и тази, добита от ВЕИ, чрез повишаване на капацитета на общинските кадри, ангажирани в сферата на ЕЕ и ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Създаване на добре обучени общински ръководители и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ.

Постигането на резултатите ще се извърши с неинвестиционни дейности, изразяващи се в:

- Осъществяване на обучения на общински ръководители и специалисти в сферата на ЕЕ и ВЕИ за работа в общинската администрация.

В съответствие с потенциала на Общината, основните усилия ще бъдат насочени към:

- подобряване енергийното управление на територията на общината;
- въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци;
- смяна на горивната база на локални отоплителни системи с възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради – частна и общинска собственост.

3. НОРМАТИВНА БАЗА

Настоящата програма е изготвена в съответствие с европейското и националното законодателство в областта на използване на ВЕИ и е съобразена с:

3.1. Европейско законодателство в областта на ВЕИ:

Директиви на Европейския съюз за енергийна ефективност

ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/2001 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници с която се определят целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ.

3.2. Национална нормативна база в областта на използване на ВЕИ

Национална нормативна база в областта на използването на ВЕИ е разработена в продължение на повече от две десетилетия и отразява настъпилите промени в общественото-политическата обстановка в страната. Основните изменения са извършвани след приемане на България в Европейския съюз през 2007 година и са били продиктувани от необходимостта за транспониране директивите на Европейския съюз в националното ни законодателство, касаещо енергийната ефективност:

- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергетиката (ЗЕ);
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за горите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за водите;

3.3. Подзаконови нормативни актове, касаещи използване на ВЕИ

На основата на законовата база, описана по-горе в т.3.2, са разработени редица подзаконови нормативни актове. Тяхната цел е да доразработят основните разпоредби, касаещи енергийната ефективност, а така също да конкретизират условията на тяхното прилагане в практиката.

- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

4. ОБЩ ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ГУРКОВО

Настоящата програма е разработена и структурирана въз основа на съществуващите данни за:

- административно-териториалната характеристика на Общината;
- икономиката, промишлеността и селското стопанство на територията на Общината;
- инженерната инфраструктура (транспорт, енергоснабдяване, водоснабдяване);
- инфраструктурите обслужващи здравеопазването, социалното дело, образователната, културната функции на Общината;
- сградния фонд на Общината;
- данни за общинския бюджет и финансиране към момента.

4.1. Територия и население

Община Гурково е една от най-младите общини в Република България, създадена с указ № 310/05.08.1997г. на Президента на Република България.

Община Гурково е разположена в Централна България в източния край на Розовата долина, между Стара планина и Средна гора. Територията ѝ граничи с тази на общините Твърдица, Николаево, Казанлък, Стара Загора и Велико Търново.

Общината заема територия от 292 км² и включва общо единадесет населени места с административен център гр. Гурково. В състава на общината влизат населените места: Брестова, Гурково, Дворище, Димовци, Жерговец, Жълтопоп, Златирът, Конаре, Лява река, Паничерево, Пчелиново.

През територията на общината преминават две важни комуникационни оси на националната транспортна инфраструктура - в посока запад-изток първокласен път I-6 в посока север-юг второкласен път E-85 и Прохода на Републиката, осигуряващ един от важните преходи от Северна в Южна България и към границите на Турция и Гърция. Тези две транспортни оси са гръбнака на развитието на основните селища на общината – гр. Гурково и с. Паничерево. През общината преминава и ж.п. линията София – Карлово – Бургас.

Град Гурково се намира на 37 км източно от гр. Казанлък, 42 км североизточно от гр. Стара Загора, 26 км северозападно от гр. Нова Загора, 54 км на запад от гр. Сливен и 64 км на юг от гр. Велико Търново.

Гурково е малка община. Към края на 2019г. населението възлиза на 5659 души.

Години	(Брой)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Население - общо	4 988	5608	5621	5647	5659

Видно от таблицата, от 2015 г. до края на 2019 г. има определен ръст в броя на населението на Общината, което е нарастнало с 671 души, или с около 13%.

ЖИТЕЛИ НА НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА КЪМ 2019 г										
Брестова	Гурково	Дворище	Димовци	Жерговец	Жълтопоп	Златирът	Конаре	Лява река	Паничерево	Пчелиново
0	3213	1	9	0	0	9	384	21	2002	20
ОБЩО: 5659										

Данните за населението по населени места показват, че:

- разпределението на жителите по населени места е видимо неравномерно.
- в гр. Гурково, с. Паничерево и с. Конаре живее 98% от населението на общината, а в селата Пчелиново, Лява река и Димовци населението е предимно от възрастни хора.
- преобладаващата част от населението на община Гурково е съсредоточена в общинския център и с. Паничерево, за сметка на пълното обезлюдяване на други три села.

4.2. Климат, природни ресурси, околна среда

Районът на община Гурково попада в умерено-континенталната подобласт на Предбалканския климатичен район. Непосредствената близост до Стара планина и котловинния характер на терена, обуславят климатичните условия. Стара планина е своеобразна бариера за студените континентални маси, нахлуващи на север и североизток, като действието им частично се омекотява.

Средната надморска височина на гр. Гурково е 324 м.

Зимата е сравнително мека, а лятото прохладно. Средните температури през месец януари са 1-3 градуса под нулата, а средната температура за месец юли е 19°-21°С. Според фитогеографското райониране на страната, територията на общината попада в източната половина на Задбалканските котловини, включваща се в най-северната част на Горнотракийския фитогеографски район. По отношение на горското растително райониране на страната, община Гурково се намира в долния равнинно хълмист подпояс на листопадните дъбови гори между 0 и 550 м.н.в. Тук преобладават чистите и смесени гори от благун, цер, космат дъб, келяв габър с подпояс от смрадлика, трънка, шипка и др.

В района се намират няколко защитени местности и дървесни видове.

Общата площ на елементите от Националната екологична мрежа, включваща защитени природни територии, обявени или приведени в съответствие с изискванията на Закона за защитените територии и защитени зони, изградени по общоевропейската програма НАТУРА 2000 и в съответствие със Закона за биологичното разнообразие за община Гурково са с дял 29.64 % от общата територия на общината (29 689.86 ха).

Райони в общината попадащи в Натура 2000:

- части от язовир „Жребчево”;

Защитени местности:

- отвесна скала „Милева стена” – край с. Лява река;
- пещера „Мечата дупка” – с. Лява река;
- пещера „Ождрен” – с. Пчелиново;
- пещера „Калоян” – с. Пчелиново.

Защитени видове:

- върба в местността „Кичеви ниви” край с. Конаре;
- вековен дъб в двора на училището в с. Паничерево.

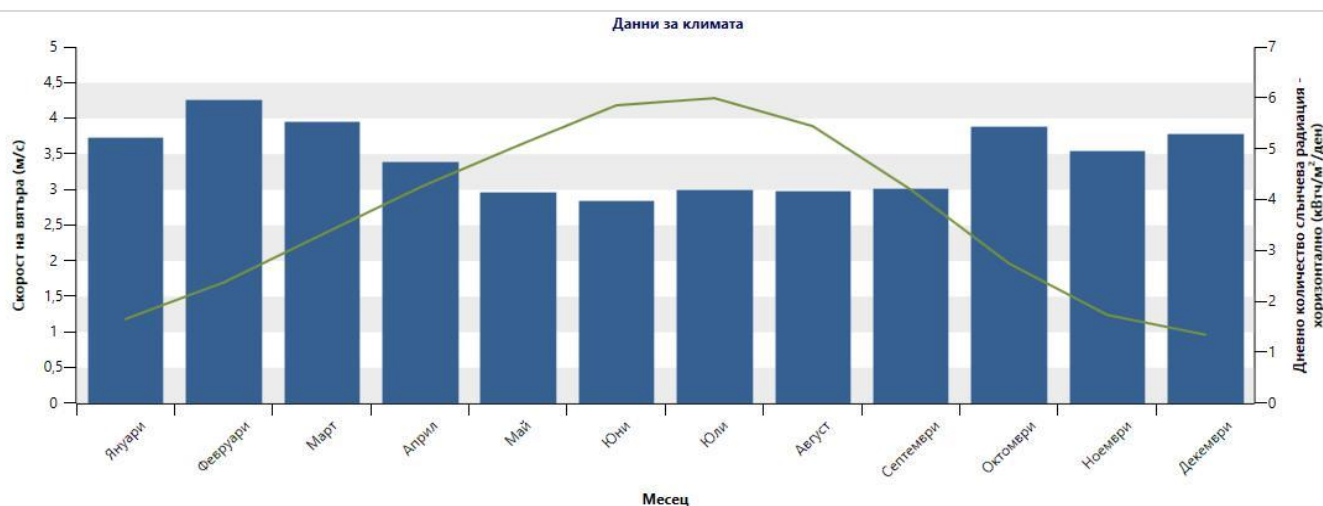
Спецификата на географското положение, характера на релефа и социално-икономическата характеристика на района определят община Гурково като екологично чист район.

От общо единадесет селища в община Гурково седем имат статут на планински селища.

Териториите за добив на полезни изкопаеми в община Гурково заемат 734 ха. По своя характер тези територии са заети основно от кариери за различни видове инертни и строителни материали. На територията на общината се намира рудник *Паусий* за добив на черни каменни въглища.

В Бъдеще, както природо-географските така и транспортно-комуникационните дадености на територията на общината следва да бъдат използвани най-пълноценно, като потенциал за развитие и локализация на функции и дейности, както с общинско така и с международно значение.

Месец	Температура на въздуха °C	Относителна влажност %	Валежи мм	количество слънчева радиация - хоризонтално кВтч/м²/ден	Атмосферно налягане кПа	Скорост на вятъра м/с	Земна температура °C	Градусо-дни за отопление 18 °C °C-д	Градусо-дни за охлаждане 10 °C °C-д
Януари	0,3	77,6%	67,31	1,66	97,5	3,7	-0,5	549	0
Февруари	1,3	73,2%	54,40	2,38	97,4	4,3	1,2	467	0
Март	5,3	66,5%	63,45	3,32	97,2	4,0	6,2	394	0
Април	10,8	59,4%	57,95	4,25	96,9	3,4	12,2	215	25
Май	16,4	54,0%	64,25	5,07	97,0	3,0	18,2	51	198
Юни	20,8	51,2%	63,39	5,86	96,9	2,8	22,9	0	323
Юли	23,3	48,0%	58,73	6,00	96,9	3,0	25,8	0	412
Август	22,9	49,3%	58,32	5,45	97,0	3,0	25,4	0	400
Септември	18,8	52,3%	66,89	4,20	97,2	3,0	20,8	0	263
Октомври	13,2	60,3%	58,64	2,75	97,5	3,9	14,0	148	100
Ноември	6,6	72,2%	68,81	1,74	97,5	3,5	6,3	342	0
Декември	1,5	77,4%	86,35	1,35	97,5	3,8	0,7	512	0
Годишен	11,8	61,7%	768,48	3,68	97,2	3,4	12,8	2 677	1 722
Източник	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA
Измерено в					М	10	0		



Фиг. 4.1 Данни за месечното количество слънчева радиация и температурата на въздуха по данни на софтуерния продукт RetScreen

Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Гурково за периода 2020-2029 г.

Месец	Температура на въздуха °C	Относителна влажност %	Валежи мм	количество слънчева радиация - хоризонтално кВтч/м ² /ден	Атмосферно налягане кПа	Скорост на вятъра м/с	Земна температура °C	Градусо-дни за отопление 18 °C	Градусо-дни за охлаждане 10 °C
Януари	0,3	77,6%	67,31	1,66	97,5	3,7	-0,5	549	0
Февруари	1,3	73,2%	54,40	2,38	97,4	4,3	1,2	467	0
Март	5,3	66,5%	63,45	3,32	97,2	4,0	6,2	394	0
Април	10,8	59,4%	57,95	4,25	96,9	3,4	12,2	215	25
Май	16,4	54,0%	64,25	5,07	97,0	3,0	18,2	51	198
Юни	20,8	51,2%	63,39	5,86	96,9	2,8	22,9	0	323
Юли	23,3	48,0%	58,73	6,00	96,9	3,0	25,8	0	412
Август	22,9	49,3%	58,32	5,45	97,0	3,0	25,4	0	400
Септември	18,8	52,3%	66,89	4,20	97,2	3,0	20,8	0	263
Октомври	13,2	60,3%	58,64	2,75	97,5	3,9	14,0	148	100
Ноември	6,6	72,2%	68,81	1,74	97,5	3,5	6,3	342	0
Декември	1,5	77,4%	86,35	1,35	97,5	3,8	0,7	512	0
Годишен	11,8	61,7%	768,48	3,68	97,2	3,4	12,8	2 677	1 722
Източник	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA
Измерено в						м	10	0	



Фиг. 4.2 Данни за месечната скорост на вятъра и дневното количество слънчева радиация по данни на софтуерния продукт RetScreen

Водни ресурси

Сред възобновимите ресурси, като природно богатство на община Гурково могат да бъдат посочени водите. Речната мрежа включва три реки: р. Тунджа, р. Радова и р. Лазова.

Река Тунджа протича през малка част от територията на общината – в най-тесната ѝ югоизточна част. Това е причината въздействието ѝ да се простира в ограничена територия.

Река Радова е ляв приток на р.Тунджа. Води началото си от Тревненска планина и пресича меридианално територията на общината.

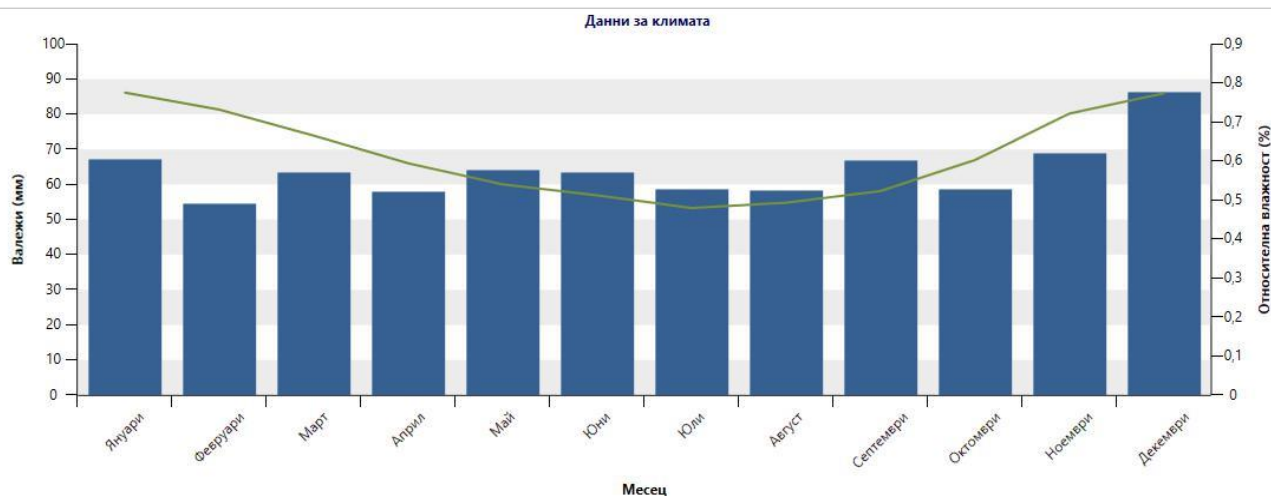
Река Лазова е ляв приток на р. Радова и пресича територията на общината меридианално и преминава през общинския център – гр. Гурково.

Към водното богатство на общината следва да бъде отнесен язовир „Жребчево”, който е разположен в границите на три съседни общини – Гурково, Твърдица и Нова Загора, също така и микроязовирите Гурково, Паничерево и Конаре.

Водните ресурси, с които разполага община Гурково са с комплексно предназначение. Водите се използват за напояване на земеделските земи, както и за водоснабдяване на населените места. Реките и водоемите в общината се използват за спортен риболов. Това е предпоставка за развитие на специфична форма на туризъм - риболовен.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Гурково за периода 2020-2029 г.

Месец	Температура на въздуха °C	Относителна влажност %	Валежи мм	Дневно количество слънчева радиация - хоризонтално кВтч/м²/ден	Атмосферно налягане кПа	Скорост на вятъра м/с	Земна температура °C	Градусо-дни за отопление 18 °C °C-д	Градусо-дни за охлаждане 10 °C °C-д
Януари	0,3	77,6%	67,31	1,66	97,5	3,7	-0,5	549	0
Февруари	1,3	73,2%	54,40	2,38	97,4	4,3	1,2	467	0
Март	5,3	66,5%	63,45	3,32	97,2	4,0	6,2	394	0
Април	10,8	59,4%	57,95	4,25	96,9	3,4	12,2	215	25
Май	16,4	54,0%	64,25	5,07	97,0	3,0	18,2	51	198
Юни	20,8	51,2%	63,39	5,86	96,9	2,8	22,9	0	323
Юли	23,3	48,0%	58,73	6,00	96,9	3,0	25,8	0	412
Август	22,9	49,3%	58,32	5,45	97,0	3,0	25,4	0	400
Септември	18,8	52,3%	66,89	4,20	97,2	3,0	20,8	0	263
Октомври	13,2	60,3%	58,64	2,75	97,5	3,9	14,0	148	100
Ноември	6,6	72,2%	68,81	1,74	97,5	3,5	6,3	342	0
Декември	1,5	77,4%	86,35	1,35	97,5	3,8	0,7	512	0
Годишен	11,8	61,7%	768,48	3,68	97,2	3,4	12,8	2 677	1 722
Източник	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA
Измерено в						м	10	0	



Фиг. 4.3 Данни за месечните валежи и месечната относителна влажност по данни на софтуерния продукт RetScreen

4.3. Селищна мрежа

Селищната мрежа на територията на община Гурково обхваща общо 11 населени места, от които 1 град и 10 села. Реално селищни функции изпълняват гр. Гурково и селата Паничерево, Конаре, Лява река, Димовци, Златирът и Пчелиново. Селата Брестова, Дворище, Жерговец и Жълтопоп нямат постоянни жители, но има жилищен фонд и приходящо население.

Община Гурково е с относително ниска гъстота на селищната мрежа – 3,8 селища на 100 км² територия. За Старозагорска област този показател е 3,7 селища на 100 км², а за страната - 4,8 селища на 100 км². Ако се изключат четирите населени места, които са без население показателят за гъстотата на селищната мрежа е доста по-нисък – само 2,4 селища на 100 км² територия.

Един от важните критерии за селищните функции на населените места са числеността на населението в тях, административното им положение, икономическите и обслужващите им функции. В зависимост от степента на изявеност сред всичките населени места се откроява общинския център гр. Гурково. Освен, че това е най-населеното селище (57,0% от цялото население на общината е съсредоточено тук) със своите икономически, административни и други обслужващи функции гр. Гурково доминира много силно над останалите населени места. С обслужващите си функции в сферата на образованието (Обединено детско заведение “Латинка”, Средно общообразователно училище), на здравеопазването (практика за доболнична медицинска помощ, клинична лаборатория, център за спешна медицинска помощ

– филиал на Старозагорския ЦСМП, офис на РЗОК, стоматологична практика), на културата (Народно читалище “Войвода Генчо Къргов”, църковен храм “Свети Димитър”) на спорта, на социалните грижи, на съобщенията, на реда и сигурността (полицейски участък, районна служба за пожарна безопасност) и др. Град Гурково е с висока степен на благоустроеност и е със селищни функции присъщи на повечето центрове на малки общини в страната. Повисоката населеност на гр. Гурково допълнена с развитостта на обслужващите му функции са стимулирали и развитието на неговите икономически функции.

От останалите населени места със сравнително добре развити селищни функции са двете по-многолюдни села Паничерево и Конаре. По отношение на административния си статут и двете села изпълняват функции на кметства. Образователните им функции се реализират чрез дейността на основно и начално училище, детски градини, на здравеопазването – звена на доболничната помощ, на културата (читалище “Неделчо Попов” и църковен храм “Света Троица” в с. Конаре, читалище “Изгрев” и църковен храм “Въведение Богородично” в с. Паничерево). Икономическите функции на селата Паничерево и Конаре се реализират основно в сферата на аграрния сектор.

4.4. Техническа инфраструктура

Транспорт - състоянието и развитието на техническата инфраструктура пряко влияе върху развитието на местната икономика и жизнената среда. Ето защо инфраструктурата е определяща по отношение на качеството на живот на хората, живеещи на територията на община Гурково.

На територията на Общината определено значение за икономическото развитие и обслужване на населението има автомобилният транспорт. Община Гурково е разположена в централна България, област Стара Загора, в източния край на Розовата долина и южния край на Прохода на републиката, който разделя Тревненския от Елено - Твърдишкия дял на Стара планина.

През територията на Общината преминават: Първокласен път - I-6 София - Казанлък - Гурково - Бургас, който се дублира с ж.п. линия София – Бургас и път Е-55 - Русе - Велико Търново - Гурково - Свиленград /Проход на Републиката/.

Автотранспортът в Общината е само междуселищен. Вътрешноградски транспорт на територията на община Гурково няма.

Газификация

Един от основните проблеми в община Гурково е фактът, че все още има ниска наситеност на газифицираните обекти в общината. Към момента те се както следва:

- Общински сгради - 3 бр. (СУ "Христо Смирненски"; ОДЗ "Латинка" и Комплекс за социални услуги)
- Фирми - 2бр.
- Частни домове - 8 бр.

Енергийна система - Електропреносната и електроразпределителната мрежа на община Гурково са добре изградени. Всички селища на територията на Общината са електрифицирани.

Смущенията в захранването с електроенергия са редки и са вследствие най-често на аварии, причинени от природни явления и в редки случаи от амортизация на мрежата.

В същото време е необходимо да се търси разрешаване на съществуващите проблеми с качеството на подаваната електроенергия чрез изграждане на нови трафопостове и стабилизиране на напрежението.

4.5. Промисленост и селско стопанство

Икономическият потенциал на община Гурково днес отстъпва от позициите, които е имал в края на осемдесетте години. Изградените производствени мощности за дърводобив и дървообработване, за машиностроене и др., не се използват пълноценно. Днес в икономиката на Общината се открояват редица малки предприятия в сферата на промишлеността, строителството и търговията.

Местната икономика, както и при други малки общини е с подчертан моноструктурен характер. В нея водещи функции имат селското и горското стопанство или първичният сектор. Тяхното развитие до голяма степен се предопределя и от количеството и качеството на поземлените ресурси. Развитието на аграрния сектор, на горското стопанство и някои видове непретенциозен туризъм нямат други алтернативи за общината. Тези икономически дейности се очертават като основни и приоритетни за развитието на община Гурково. Развитието на промишлени отрасли и производства до голяма степен ще допълва и ще е пряко свързано с развитието на приоритетните отрасли и дейности от т.нар. първичен сектор (селско и горско стопанство, добивна промишленост).

Промислените предприятия в общината са предимно в областта на дървопреработката: “Буковец лес” ЕАД работи в областта на дърводобива и лесоустройствените мероприятия, като изнася част от продукцията си; “Бук” АД произвежда дървен материал, амбалаж и опаковки.

В сферата на металообработването и химията са: “Магнит”-АД за производство на хидравлични станции за машиностроенето и транспорта; “Булметал” ООД с предмет на дейност производство и търговия с метален амбалаж; “Металкътпани” ООД – производство на метални кутии и капаци за бои и лакове; „СИРК” ЕООД- за прецизно лазерно металообработване; “Булгарпластик” за производство на пластмасови изделия за промишлеността.

Изградени са мандра за производство на млечни продукти, цехове за преработка на естеришно-маслени култури, технически земеделски култури и билки.

На този етап няма събрана и систематизирана база данни за разходите и текущото състояние на енергийното потребление на промишлеността в Общината.

Териториите за добив на полезни изкопаеми в община Гурково са намалели по площ.

Към 1998 год. те заемат 8600 дка, което е 2,9% от цялата територия на общината, а към 2000г. заемат 7341 дка. Тези територии са заети основно от кариери за различни видове инертни и строителни материали. Дейността им е свързана с развитието на строителния отрасъл. По-нататъшната им експлоатация следва да отчита редица изисквания от екологичен характер, които следва да намерят място в общинския план. Към този тип територии следва да се отнесе и част от поземления ресурс свързан с обслужване на въгледобива в рудник „Паусий” (за добив на черни каменни въглища).

Селско стопанство

Въпреки, че аграрният сектор е застъпен във всички селища на общината и има важна роля за цялостното ѝ развитие, потенциалът в това отношение все още не е напълно използван. Този отрасъл е основен източник на доходи в селата Паничерево и Конаре.

Специализацията на Общината в селското стопанство, се дължи на специфичния характер на почвено-климатичните условия, които са подходящи за отглеждане на етерично-маслени култури (лавандула, рози) и на лозя. Възможностите за получаване на добри доходи от посочените трайни насаждения са един от стимулиращите фактори те да заемат по-големи площи сред земеделските земи. В гр. Гурково е изградена инсталация за дестилация на етерични масла.

В община Гурково се развива основно дребното животновъдство – овцевъдство, както и говедовъдство, пчеларство.

Частните животновъдни ферми не са изградени по европейските изисквания. Наличието на планински пасища е предпоставка за развитие на планинско/екологично чисто животновъдство, което следва да бъде насърчавано.

Характерът и структурата на земеделските земи на територията на община Гурково също следва да бъдат отчитани при обосноваване на насоките и параметрите на общинския план в частта му за развитието на аграрния сектор. Представа за размера и характеристиката на земеделските територии в община Гурково дават данните от Таблица 4.1.

Размер и структура на земеделските територии в община Гурково към 2019 год.

Таблица 4.1

Населено място	Ниви, дка	Изоставени ниви, дка	Ливади, дка	Пасища, мера дка	Лозя, дка	Индустр. култ. терен, дка	Овощни градини, дка	Общо дка
гр. Гурково	229.346	104.249	55.984	610.847	723.502	30.621	12.269	1 766.818
с. Паничерево	123.071	30.584	174.536	2 029.594	10.377	-	-	2 368.162
с. Конаре	585.988	355.248	222.94	551.215	70.772	157.303	8.301	1 951.767
с. Димовци	954.971	801.254	193.33	2 789.276	69.468	7.094	57.603	4 872.996
с. лява река	17.283	82.474	800.52	2 309.823	-	-	-	3 210.1
с. Пчелиново	82.631	437.612	5 069.269	5 067.563	4.631	-	3.630	10 665.336
Общо:	1 993.29	1 811.421	6 516.579	13 358.318	878.75	195.018	81.803	24 835.179

4.6 Сграден фонд

*В настоящия раздел е разгледано енергопотреблението в обекти с РЗП над 250 м², собственост на община Гурково или поставени под нейно разпореждане.

Чрез своите дейности Общината се явява най-вече в ролята на регулатор и инвеститор. Значителните разходи за енергия в Община Гурково мотивира общинската администрация да създаде информационна база от обобщаващи данни, с информация за фактическите разходи за горива и енергия по функционални групи на общинските дейности, както следва:

- Образование и наука - 7 бр;
- Култура и изкуство (читалища, музей) - 3 бр;
- Административни дейности - 6 бр;
- Здравеопазване и социални дейност - 2 бр;
- Улично осветление в 6 населени места

Общината разполага с актуален план за енергийна ефективност, в която са представени препоръки за използване на ВЕИ. Направената в разработката оценка на структурата на енергопотреблението по горива, енергоносители и потребители е добра база за разработването на общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ.

На базата на представената в Програмата по ЕЕ информация могат да се направят следните изводи:

Най-голям дял в енергопотреблението има природният газ. Той се използва само за отопление в три сгради. Близко 32 % от общите енергийни разходи се падат на природния газ. С тези разходи се задоволяват по-голям дял от енергийните потребности – 56 %. Средната цена на природния газ през трите години на обследвания период възлиза на 0,081 лева за един kWh.

Вторият по значимост енергиен ресурс е електроенергията. Тя се оказва най-скъпата енергия. Близко 63 % от общите енергийни разходи се падат на електроенергията. С тези разходи се задоволяват значително по-малък дял от енергийните потребности – само 40%. Средната цена на електроенергията през последните три години е 0,22 лева за един kWh.

Трети по значимост енергиен ресурс е дизеловото гориво. То удовлетворява останалите 4% от енергийните нужди на Общината. В ценово отношение /0,178 лв./ kWh/ е втори енергиен източник след електрическата енергия. От икономическа и екологична гледна точка, енергоспестяващите мерки трябва да бъдат насочени към ограничаване потреблението на дизелово гориво, чрез тяхното заместване с дървесни пелети или природен газ.

По отношение на първичното потребление най-голям дял в енергопотреблението има електрическата енергия- около 2/3 от общия дял. Това се дължи основно на коефициентът $\epsilon_p = 3.0$, отчитащ загубите при добив и/или производство и пренос на енергийни ресурси и енергия. Вторият по значимост енергиен ресурс е природния газ.

От извършения анализ става ясно, че цените на всички енергоносители бележат тенденция на нарастване през последната година.

Анализът на енергопотреблението в община Гурково показва, че се очертават три основни групи енергопотребители. Това са целевите групи на образованието и науката, администрацията и уличното осветление. Потребленията на групите здравеопазване, социални дейности и култура, са пренебрежимо малки.

Общинските сгради /обекти/ на община Гурково са разпределени в няколко основни групи определени по функции и предназначение. Основни данни за общинските обекти е представена в таблици 4.2.-4.9 „Разпределение на общинските обекти по функции и предназначение” и в диаграми към нея.

Разпределение на общинските сгради по функции и предназначение

Сгради в областта на образованието и науката

Таблица 4.2

№	Наименование и адрес на сградата	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП,м ²	Извършено обследване за ЕЕ
1	2	3	4	5
1	СУ "Христо Смирненски" гр. Гурково	1964	4604	да
2	ОДЗ "Латинка" гр. Гурково	1974	1376	да
3	Детска градина с. Паничерево	1976	2366	да
4	ОУ "Св.Св. Кирил и Методий" с. Паничерево	1950	1278	да
5	Училище с. Конаре	1938	1070	не
6	Училище с. Димовци			не
7	Училище с. Дворище			не

Сгради в областта на културата и изкуството

Таблица 4.3

№	Наименование и адрес на сградата	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП,м ²	Извършено обследване за ЕЕ
1	2	3	4	5
1	Читалище "Войвода Генчо Къргов" гр. Гурково	1984	1784	не
2	Читалище "Изгрев" с. Паничерево	1965	1306	не
3	Читалище "Неделчо Попов" с. Конаре	1968	323	не

Административни сгради

Таблица 4.4

№	Наименование и адрес на сградата	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м ²	Извършено обследване за ЕЕ
1	2	3	4	5
1	Административна сграда гр. Гурково	1974	1824	да
2	Автогара гр. Гурково	1974	1180	не
3	Кметство с. Паничерево	1980	840	не
4	Кметство с. Конаре	1964	620	не
5	Кметство с. Пчелиново			не
6	БКС	1988	325	не

Сгради в областта на здравеопазването и здравните услуги

Таблица 4.5

№	Наименование и адрес на сградата	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м ²	Извършено обследване за ЕЕ
1	2	3	4	5
1	Поликлиника гр. Гурково	1987	1899	да
2	Комплекс за социални услуги	1982	1766	да

В табл.4.6 е дадена информация относно разпределението на общинския сграден фонд по функции. На фиг.4.4 това разпределение е графично представено.

Разпределение на общинския сграден фонд по функции

Таблица 4.6

№	Целева група	РЗП, м ²	Брой обекти
1	Образование и наука	10 694	7
2	Култура и изкуство	3 413	3
3	Административно и обществено обслужване	4 789	6
4	Здравеопазване и социални услуги	3 665	2
	ОБЩО	22561	18



Фиг.4.4 Разпределение на общинския сграден фонд по функции.

Графиката показва, че най-голям дял от сградния фонд се явяват сградите в образованието и науката, следвани от тези за административно обслужване. Както беше отбелязано по-горе, те са и основен консуматор на енергия. Те потребяват около 2/3 от общото потребление на енергия. Този факт налага да се обърне особено внимание на този тип сгради при изпълнение на плана за енергийна ефективност и програмата за ВЕИ.

От извършения анализ са обособени следните три групи сгради в зависимост от вида и степента на завършени СМР, довели до подобряване на енергийните характеристики на обектите, както и извършени обледвания за енергийна ефективност:

I. Група - сгради и улично осветление с извършено обследване за ЕЕ и/или изпълнени енергоспестяващи мерки, подлежащи на повторно обследване с цел доказване на енергийни спестявания

Таблица 4.7

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м²	Прогнозни енергийни спестявания, kWh
1	Комплекс за социални услуги	социални услуги	1 982	1 766	-
2	ОДЗ "Латинка" гр. Гурково	образование и наука	1 974	1 376	217 083
Общо				3 142	217 083

II. Група – сгради с извършено обследване за ЕЕ и/или частично изпълнени мерки за енергийна ефективност

Таблица 4.8

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м²	Статус
1	СУ "Христо Смирненски" гр. Гурково	образование и наука	1964	4604	За сградата са изпълнени енергоспестяващи мерки по котелна инсталация - 2013г. Има валиден сертификат за енергийни характеристики.
2	Административна сграда гр. Гурково	административна сграда	1974	1824	На сградата е подменена дограмата през 2009 г. Срокът на валидност на сертификата е изтекъл и подлежи на повторно обследване за ЕЕ
3	Поликлиника гр. Гурково	здравеопазване	1987	1899	В сградата няма внедрени енергоспестяващи мерки. Срокът на валидност на сертификата е изтекъл и подлежи на повторно обследване за ЕЕ
4	Детска градина с. Паничерево	образование и наука	1976	2366	Срокът на валидност на сертификата е изтекъл. В сградата няма внедрени енергоспестяващи мерки и подлежи на повторно обследване за ЕЕ.
Общо				21 896	

III. Група - сгради без извършено обследване за ЕЕ и изпълнени енергоспестяващи мерки, подлежащи на задължително обследване за ЕЕ съгласно ЗЕЕ.

Таблица 4.9

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м²	Статус
1	Читалище "Войвода Генчо Къргов" гр. Гурково	култура и изкуство	1984	1784	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
2	Автогара гр. Гурково	административна сграда	1974	1180	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
3	Читалище "Изгрев" с. Паничерево	култура и изкуство	1965	1306	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
4	ОУ "Св.Св. Кирил и Методий" с. Паничерево	образование и наука	1950	1278	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
5	Училище с. Конаре	образование и наука	1938	1070	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
6	Кметство с. Паничерево	административна сграда	1980	840	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
7	Кметство с. Конаре	административна сграда	1964	620	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
8	Читалище "Неделчо Попов" с. Конаре	култура и изкуство	1968	323	Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
9	Кметство с. Пчелиново	административна сграда			Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
10	БКС	административна сграда	1988	325	сградата е полуразрушена, не се използва
11	Училище с. Димовци	образование и наука			сградата е полуразрушена, не се използва
12	Училище с. Дворище	образование и наука			Сградата няма извършено обследване за ЕЕ и подлежи на обследване съгласно чл. 38 от ЗЕЕ
Общо				8 726	

4.7. Външна осветителна уредба

Както беше отбелязано по-горе основен консуматор на енергия се явява уличното осветление. При това, то има най-голям дял в потреблението на електроенергия - който се явява най-скъпият от всички първични енергоизточници, ползвани в община Гурково. Този факт налага разглеждане на състоянието на системите за улично осветление и на тази основа – формиране на енергоспестяващи мерки.

Към момента, системата за уличното осветление в община Гурково е развита във всичките шест селища. Състоянието, в което се намира системата, не осигурява необходимия светлинен комфорт. Системата е изключително енергоемка и преобладаващата част от съоръженията ѝ /по експертни оценки - около 60%/ са негодни. Това се дължи основно на факта, че по-голям брой от съществуващите осветителни тела са от стар тип и не са енергоефективни. Те основно са с живачни лампи с високо налягане 250W и 125W.

За различните селища системите за улично осветление са изградени в различни периоди през последните 25 години. Повечето от осветителните тела са монтирани на съществуващата въздушна мрежа ниско напрежение, състояща се от стандартни железобетонни стълбове. Електромерите са двуфазни.

Разпределение на осветителни тела за улично осветление по селища в община Гурково

Таблица 4.10

№	Населено място	Брой на осветителни тела
1	Улично осветление на гр. Гурково	405
2	Улично осветление на с. Паничерево	210
3	Улично осветление на с. Конаре	126
4	Улично осветление на с. Димовци	46
5	Улично осветление на с. Лява река	36
6	Улично осветление на с. Пчелиново	52

Потребление на електроенергия за улично осветление по селища в община Гурково

Таблица 4.11

№	Населено място	Потребление на ел. енергия за 2016 година			Потребление на ел. енергия за 2017 година			Потребление на ел. енергия за 2018 година		
		крайна	първична	стойност	крайна	първична	стойност	крайна	първична	Стойност
		kWh	kWh	лв.	kWh	kWh	лв.	kWh	kWh	лв.
1	Улично осветление на гр. Гурково	90594	271782	22648	88204	264612	17641	78679	236037	16208
2	Улично осветление на с. Паничерево	53746	161238	13437	56276	168828	11255	52720	158160	10860
3	Улично осветление на с. Конаре	27191	81573	6798	23839	71517	4768	23413	70239	4823
4	Улично осветление на с. Димовци	10641	31923	2660	10098	30294	2020	9955	29865	2050
5	Улично осветление на с. Лява река	16027	48081	4007	15426	46278	3085	14326	42978	2951
6	Улично осветление на с. Пчелиново	11600	34800	2900	10710	32130	2142	9987	29961	2057
Общо		209 799	629 397	52 450	204 553	613 659	40 911	189 080	567 240	38 949

При това си състояние уличното осветление не гарантира необходимата степен и качество на осветеност от работещото улично осветление и съответната сигурност на движението на моторни превозни средства и пешеходци и поради тези причини това трябва да е една от **приоритетните за решаване задачи от общината.**

Като цяло мрежата на уличното осветление и парково осветление се нуждае от модернизация и реконструкция. Необходимо е:

- изцяло да бъдат подменени съществуващите осветителните тела с високо ефективни енергоспестяващи такива от ново поколение, в комбинация с соларни панели;
- да бъде изградена автоматизирана система за управление на системата и централен диспечерски център;
- да се извършат ремонтно възстановителни работи

4.8. Състояние на енергопроизводството от ВЕИ в Общината

В община Гурково освен рудник „Паисий“ за добив на черни каменни въглища, няма изградени други мощности за добив на горива. Благоприятните географски и климатични условия в района на Общината – сравнително постоянно слънцегреене (нива на слънчева радиация) месечно през цялата година, предразполагат за изграждане на соларни мощности за добив на електроенергия. Този благоприятен фактор не се използва полноценно. На този етап, на територията на Общината са изградени само две малки фотоволтаични централи (ФЕЦ):

- ФЕЦ „Неделина-Конаре“ – с проектна мощност 0,043 МВт, в експлоатация от 31.01.2013 г.;
- ФЕЦ „Маверик-Гурково“ – с проектна мощност 0,337 МВт, в експлоатация от 19.11.2013 г.

В експлоатация са и две малки водноелектроенергетични централи (МВЕЦ).

През периода 2017-2019 г. от инсталации на ВЕИ са произведени както следва:

Таблица 4.12

№	Година	2017г.	2018г.	2019г.
	Вид мощност	MWh	MWh	MWh
1	ФЕЦ	59	56	58
2	МВЕЦ	622	798	434
ОБЩО		681	854	492

От горното е видно, че по отношение на използване на ВЕИ, Общината е доста изостанала както в сравнение със съседни общини, така и в регионален, и национален план. В общия случай, когато ФЕЦ се изграждат и работят с търговска цел, същите не оказват пряко влияние върху енергийния баланс на Общината, независимо, че се отразяват благоприятно на икономическото развитие на района и на опазването на околната среда. До настоящия етап производството на енергия от ВЕИ с малки изключения не е приоритет на никоя от фирмите в община Гурково. За това е целесъобразно усилията на Общината и бизнеса да се насочат към изграждане на подобни ФЕЦ за захранване на обекти с местно значение.

В общинския сграден фонд няма реализирани мощности с ВЕИ.

5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

От анализа на състоянието на Общината в областта на въвеждането и използването на ВЕИ се открояват следните приоритети за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината:

- постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика;
- подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината;
- намаляване на емисиите на парникови газове,

като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Усилията и ресурсите на Общината следва да се насочат към насърчаване и изграждане на фотоволтаични централи за производство на електроенергия за локална употреба, соларни системи за добив на битова гореща вода- в частни и общински обекти, производство на технически култури за добив на биогорива.

Изпълнението на горните цели и политики, следва да се извършва в тясно взаимодействие с "План за енергийна ефективност на община Гурково и програма за изпълнението му 2020-2025 г." и "Общинския план на община Гурково".

6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

6.1. Слънчева енергия

6.1.1 Слънчеви термосоларни системи

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m². При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m² и до 1 kW/m² за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия от произвежданата в момента.

Достъпният потенциал на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори: неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината; физикогеографски особености на територията; ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия; икономисват конвенционални горива и енергии; могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

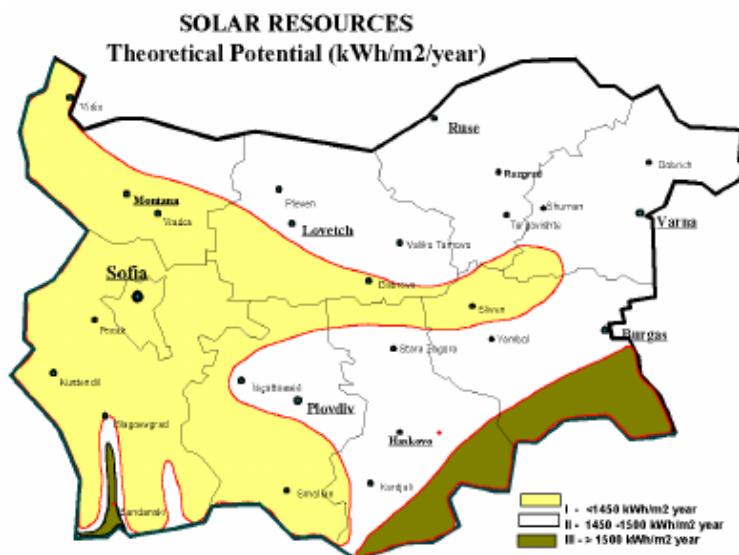
Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода.

Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена. Подобно съчетаване на функциите увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh m^{-2} . Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktOE. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktOE (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“).

В основата на проекта са залежали данни от Института по метеорология и хидрология, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене (виж. Фигура 6.1).



Фигура 6.1 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода късна пролет - лято - ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни.

Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация - $1\,230 \text{ kWh/m}^2$ и КПД на не-селективни слънчеви панели -66%.

На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583 kWh/m^2 , а за не- селективен тип - 364 kWh/m^2 . (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по-голямо от това на не-селективната.) Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно не-селективните слънчеви

термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, както и на необходимостта от големи колекторни площи.

Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на гореща вода за битови нужди. Очаква се и значително повишаване на интереса от страна на жителите на панелни сгради, които освен мерките по подобряване на термичната изолация на сградата да инсталират и слънчеви олектори за топла вода. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

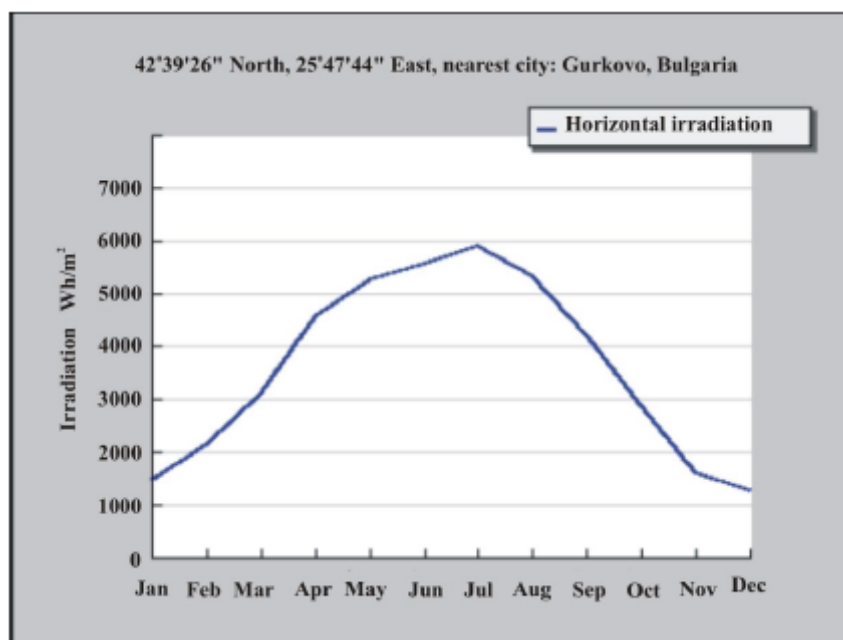
Състоянието в община Гурково

Слънчеви термосоларни системи

В този раздел е направена 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, тук е представена прогнозна оценка на пазарния потенциал. Оценка за средногодишното топло производство е направена за плоски слънчеви колектори със селективно покритие и средногодишен КПД 35 %.

Като изходни данни е използвана информация за слънцегреене от системата PVGIS. Данните за района на община Гурково са показани на *Фигура 6.2*.



Фигура 6.2 Данни за слънчева радиация през годината за Община Гурково

Теоретичният потенциал за общината е 385475594 MWh/год.

Техническият потенциал е 51,3 MWh/год.

Въвеждането на тази технология изисква предварително технико-икономическа оценка за всеки един обект поотделно.

6.1.2. Слънчеви фотоволтаични инсталации

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

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.

Състояние в община Гурково

Направена е оценка на теоретичния, техническия и технологичния потенциал за фотоволтаични инсталации на базата на разполагаеми площи посочени от съответните общини.

Като изходни данни за слънцегреене е използвана информация от системата PVGIS. Данните за района на община Гурково са показани на *фигура 6.3*.

**Гурково, България,
42°39'26" Северна ширина, 25°47'44" Източна дължина,
Средно надморско ниво: 322 м**

Номинална мощност на PV системата: 1.0 kW
Загуби вследствие промяна на температурата: 9.7%
Загуби вследствие на пречупване и отразяване: 2.9%
Загуби в електропреносни кабели, инвертори и др.: 5%
Сумарно комбинирани загуби: 16.7%

Fixed system: inclination=33 deg., orientation=0 deg. (Optimum at given orientation)				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	2.09	64.8	2.29	71.1
Feb	2.59	72.4	2.89	80.9
Mar	3.19	98.8	3.68	114
Apr	4.07	122	4.88	146
May	4.18	130	5.16	160
Jun	4.16	125	5.25	158
Jul	4.50	139	5.69	176
Aug	4.35	135	5.53	171
Sep	4.03	121	4.97	149
Oct	3.31	103	3.92	121
Nov	2.08	62.5	2.35	70.6
Dec	1.84	57.1	2.02	62.5
Year	3.37	102	4.06	123
Total for year		1230		1480

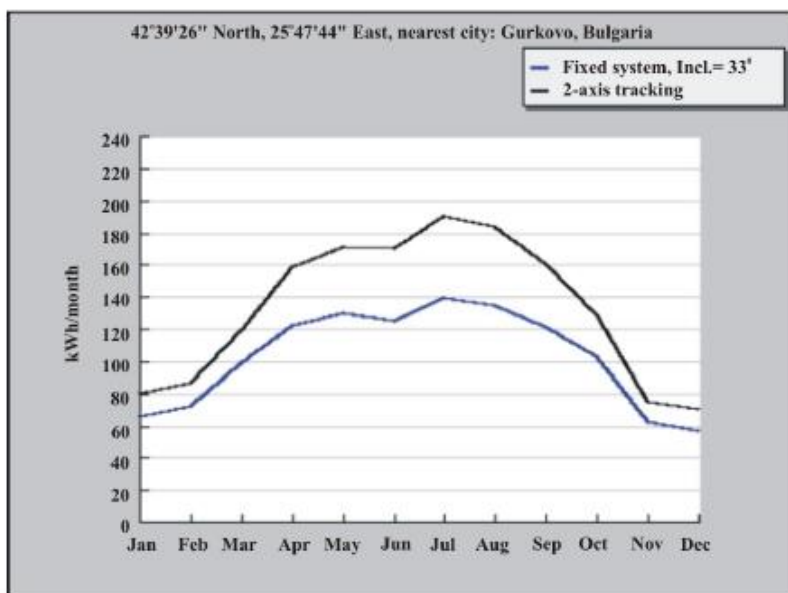
2-axis tracking system				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	2.56	79.5	2.86	88.8
Feb	3.09	86.5	3.49	97.6
Mar	3.84	119	4.46	138
Apr	5.29	159	6.32	190
May	5.53	171	6.76	210
Jun	5.67	170	7.10	213
Jul	6.14	190	7.70	239
Aug	5.91	183	7.47	232
Sep	5.33	160	6.60	198
Oct	4.15	129	4.96	154
Nov	2.50	74.9	2.85	85.5
Dec	2.25	69.7	2.50	77.6
Year	4.36	133	5.27	160
Total for year		1590		1920

Ed: Средно дневно производство на ел. енергия от примерната PV система (kWh)

Em: Средно месечно производство на ел. енергия от примерната PV система (kWh)

Hd: Средно дневна сума на глобалната радиация на m^2 приета от модулите на примерната PV система (kWh/m^2)

Hd: Средно месечна сума на глобалната радиация на m^2 приета от модулите на примерната PV система (kWh/m^2)



Фигура. 6.3. Данни за генерираната електрическа енергия през годината от 1 kWp инсталирана PV-мощност с фиксирани панели и тракинг система за община kWp

Оценката на технологичния потенциал е направен при следните условия: за 1 kWp монокристален PV модул; тип на системата - фиксирана (с постоянна ориентация - Юг); наклон на равнината 33° и за следяща система.

Теоретичен потенциал (енергията попадаща на цялата площ на общината) - 12644898 MВтч/год.

Технологичен потенциал:

За стационарни PV системи: 1,210 MWh/год/1 kWp

За следящи системи: 1,430 MWh/год/1 kWp

Техническият потенциал се определя от технологичния потенциал и зависи от предоставените площи за изграждане на фотоволтаични инсталации.

За да се направи достоверна оценка от гледна точка на прогноза на инсталирани мощности е необходимо да се получат реални данни за разполагаеми площи. Особено внимание трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи. Общината има много добри фото-електрически параметри и южно изложение, което я прави обект на сериозен инвеститорски интерес за изграждане на фотоволтични централи.

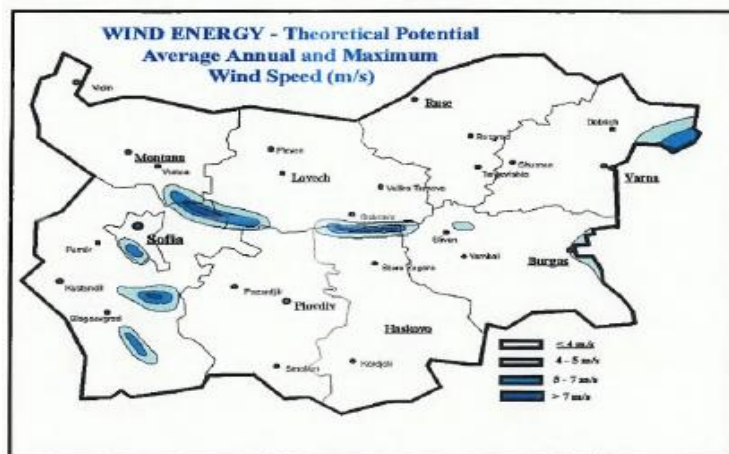
6.2. Вятърна енергия

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, "Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България" на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология (на базата на 119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и

посока на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал (Фиг. 6.4).

На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s.

Тези зони са с обща площ около 1430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



Фигура 6.4 Картохема на ветровия потенциал в България

Въз основа на средногодишните стойности на енергийния потенциал на вятърната енергия, отчетени при височина 10 m над земната повърхност, на територията на страната теоретично са обособени три зони с различен ветрови потенциал:

Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал - включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m²; (т.е. по-малко от 1500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал - включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 3 - 6 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m²; (около 1500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s в тази зона е 4000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8760 h).

Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал - включва владенията в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1000 m. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m²; (над 1500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s в тази зона е 6600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8760 h).

Трябва да се отбележи, че средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност е извършено райониране на страната по представената картосхема (Фиг. 6.4).

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 м., което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра.

За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират:

- роза на ветровете;
- турбулентност;
- честотно разпределение на ветровете;
- средни стойности по часове и дни;

Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 - 3.5 m/s.

Нито една институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо, към момента с данните, които са на разположение (от Института по хидрология към БАН), е трудно да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

Разпределението на максималния ветрови потенциал пряко зависи от характеристиките на вятъра в съответната точка на измерване. Анализите показват, че на височини над 50 m над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по-голям.

При височина 10 m над земната повърхност, физическия потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10 3 ktоe.

Състояние в община Гурково

Около 15% от територията на община Гурково попада в зоната на технологично използваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост над 5м/сек, като около 3% от площта на общината попада в най ветрената зона със средна годишна скорост на вятъра над 7 м/сек.

Технологичният вятърен потенциал на общината е определен на 3800 MWh/год. При следните условия:

- ветрова турбина тип Vestas-80, с единична мощност 2 MW;
- пълни ефективни работни часове на турбината в диапазона 1800-2400 ч/год., в зависимост от географският район. За района на община Гурково са приети 1800 ч/год.;

За всеки конкретен случай, преди да се вземе инвестиционно решение, трябва да се преведе специално измерване на ветровия потенциал с продължителност най-малко една година.

6.3. Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1700-1800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26500 GWh (~2 280 ktоe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10000 GWh (~860 ktоe).

Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15056 GWh (~1290 ktоe) годишно.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ през миналата година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната, което ги прави най-значителния възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото. Този механизъм дава възможност за допълнително финансиране на проектите.

В общината има две потенциални зони за използване на водата като източник на енергия чрез ВЕЦ. Това са Старопланинската зона и зоната на река Тунджа, която минава през територията на общината. На територията на общината, по течението на реките Лява река, Радова и Лазова, наличният воден ресурс позволява да се изградят мини ВЕЦ. Това е залегнало и в Плана за развитие на общината. Разработването и утвърждаването на такива проекти трябва да става много предпазливо от гледна точка на опазване на околната среда, защото това би застрашило и развитието на туризма в региона, който също има голям потенциал.

В община Гурково се намира част от язовир Жребчево - един от най-големите в страната, построен на река Тунджа. Енергийният потенциал на неговите води се оползотворява от ВЕЦ Жребчево (община Нова Загора). С развитие на технологиите за усвояване на енергията на бавнотечащи води е възможно да се инсталират такива съоръжения каскадно по течението на реката Тунджа.

6.4. Геотермална енергия

Различните изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, разглеждат различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и директно използване на топлинната енергия.

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~2000TWh (172Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия. В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термopомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термopомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Същественото е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

Оценка на потенциала на геотермална енергия в община Гурково

Съгласно „Регистър на ресурсите на минерални води – изключителна държавна собственост по находища и водоземни съоръжения” публикувано от МОСВ към момента общината не разполага с геотермални ресурси.

6.5. Енергия от биомаса

Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които сега се използват, за трансформирането ѝ в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказа силен натиск върху потребителя в полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните производни (при определени условия) ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс.

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30-40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.

В България няма масова практика на използване на надробена на трески дървесина (дървесен чипс). В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети, но това производство търпи непрекъснато развитие, както и се развиват технологиите за тяхното изгаряне. Автоматизацията на процесите при използване на пелети се доближава до нивото на автоматизация на газовите инсталации.

Останалото количество, използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и за отопление.

Възможности за разширяване на употребата и повишаване на ЕЕ при използване на биомасата в България

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива.

Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия.

➤ ***Преработване на отпадъчна и малоценна дървесина и селскостопански растителни отпадъци***

Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване. Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице, но днес не се използва с пълния си капацитет.

За сега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

За отпадъците от лозята и овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Производството и вноса на съоръжения за преработка на биомаса с цел по-нататъшното ѝ използване за енергийни цели трябва да бъде стимулирано по-всички възможни начини от държавата.

➤ ***Въвеждане на съвременни инсталации за изгаряне на отпадъчна и малоразмерна дървесина и селскостопански отпадъци***

За отопление на домакинствата през 2008 г. са били използвани 27 ktоe течни горива и 176 ktоe електроенергия, част от които могат да бъдат заменени с биомаса. Заедно с тенденцията за увеличаване употребата на дърва за огрев за отопление в бита, интерес представляват и по-машабни проекти с по-мощни и съвременни инсталации за изгаряне. Много изгодно е и заместването на течни горива, използвани за отопление в училища, болници и други консуматори в сферата на услугите, особено в обекти в близост до горски масиви. През 2008 година потреблението на скъпи течни горива в сектора на услугите е било 61 ktоe. От друга страна е известно, че тези обекти не се отопляват нормално. Освен намаляване емисиите на вредни вещества в атмосферата, използването на дървесина, като по-евтино гориво, във всички споменати обекти, ще доведе до икономия на средства, които могат да бъдат използвани (ако бъдат създадени законови възможности) за изплащане на направените инвестиции в необходимите съоръжения, а след това (в някои случаи едновременно) за възстановяване на топлинния комфорт в тези сгради.

➤ ***Приоритетно изграждане на когенерационни инсталации на биомаса***

Не бива да се подценява и използване на дървесината и сламата за комбинирано производство на топлина и електрическа енергия. За изграждането на нови централи са необходими значителни инвестиционни разходи. В много случаи, обаче дървесните и растителни отпадъци могат да бъдат оползотворяване в съществуващи централи, които сега употребяват природен газ и мазут, към които да се изгради допълнително инсталация за изгаряне на биомаса. В този случай ще се използват всички съоръжения на централата (топло-

преносна мрежа и съоръжения за производство на електроенергия), които изискват големи инвестиции. В тези централи заместването на природен газ и течни горива ще има значителен, както икономически, така и екологичен ефект.

Заместването на въглища в централи за когенерация може да има само екологичен ефект, но ще оскъпи произвежданите топло и електроенергия.

Отстраняването на законови, институционални и организационни пречки пред реализирането на подобни проекти ще бъде особено ефективно.

➤ ***Оползотворяване на индустриални отпадъци***

Изключително ефективна е употребата на дървесни отпадъци в предприятията, в които те се образуват, тъй като отпадат разходите за транспорт и събиране и се спестяват разходите за депониране на тези отпадъци в сметища. Произведената енергия може да се използва в централата или котелната на предприятието за производство на електроенергия и пара за технологични нужди.

➤ ***Повишаване на КПД на устройствата за изгаряне на дърва за огрев***

Заместването на течни горива и електроенергия за отопление в бита, което е естествен процес, свързан с високите цени на тези енергоносители, от друга страна води до масовата употреба на примитивни и евтини печки с нисък КПД и голям разход на ръчен труд за обслужването им. Съвременните котли с висок КПД са сравнително скъпи. Голямо значение ще има поощряване на производството и използването на по-ефективни съоръжения за изгаряне на дървесина с малка мощност за бита. При използването на дървесина самостоятелно е възможно да се използват утилизатори с кондензация на димните газове и по този начин да се използва горната работна калоричност на дървесината, което е особено полезно когато горивото е с висока влажност.

Следва с предимство да се обмисли:

- Въвеждане на етикетиране на предлаганите на пазара съоръжения за изгаряне на биомаса (по подобие на влезлите вече в сила наредба за етикетиране на битови уреди по отношение на консумацията на електроенергия и наредба за изисквания и оценяване съответствието на котли за гореща вода, работещи с течни и газообразни горива по отношение на КПД);

- Механизми за поощряване повишаването на ефективността на съоръжения за изгаряне на дървесина за отопление в бита. Например, в рамките на енергийните помощи за социално слаби за закупуване на твърдо гориво да се предоставят горивни устройства с висок КПД, утилизатори на топлината на изходящите газове за инсталиране към печки, камини, котлета с цел повишаване на КПД и др.;

- Разпространяване на информационни материали във връзка с възможностите за реализиране на икономии в съществуващите съоръжения за изгаряне на дървесина и предимствата при заместването им с по-ефективни;

- Провеждане на национална информационна кампания за технологии и съоръжения за ефективно използване на биомасата.

В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръста на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

Биомасата е ВЕИ и нейното използване в бъдеще ще се ползва с приоритет в целия свят. Страната ни не използва напълно годишния прираст от биомаса (в това число на дървесината). Увеличаването на добива, както и подобряване ефективността на използването на биомасата вече дава и ще даде в бъдеще едновременно значителен икономически, социален, екологичен и политически ефект, както вътре в страната, така и от гледна точка на изискванията на ЕС за повишаване на дела на ВЕИ за достигането на индикативните цели. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и води до намаляване на енергийната зависимост на страната.

Икономия на скъпи вносни горива

Икономически изгодно е заместването, на първо място, на най-скъпите течни горива (дизелово гориво, промишлен газьол, леко корабно гориво) и електроенергия за отопление в бита и в обществени сгради с биомаса. След това подлежат на заместване мазут и природен газ в топлофикационни централи. Повишаване цените на течните горива за транспорта се очаква в близко бъдеще да направи конкурентноспособно производството на биогорива.

Биомасата ще създаде силно конкурентна среда, както за топлинната енергия, произвеждана от топлофикационните предприятия, така и за течните горива в транспорта. Това ще се отрази във формирането на по-пазарна среда за тяхното функциониране. Главната конкуренция ще бъде между биомасата и природния газ, тъй като той е в основата не само на разрастващата се битова газификацията, но и на комбинираното производство на енергия. Намалената употреба на течни горива и природен газ ще се отрази положително върху външно-търговския баланс и енергийната независимост на страната.

Оценка на потенциала на биомаса в община Гурково

Твърди селскостопански отпадъци

В този раздел е направена оценка на характерната за общината и областта селскостопанска продукция: житни култури, слънчоглед, царевича и лозови пръчки.

Като изходни данни е използвана официално предоставена информация.

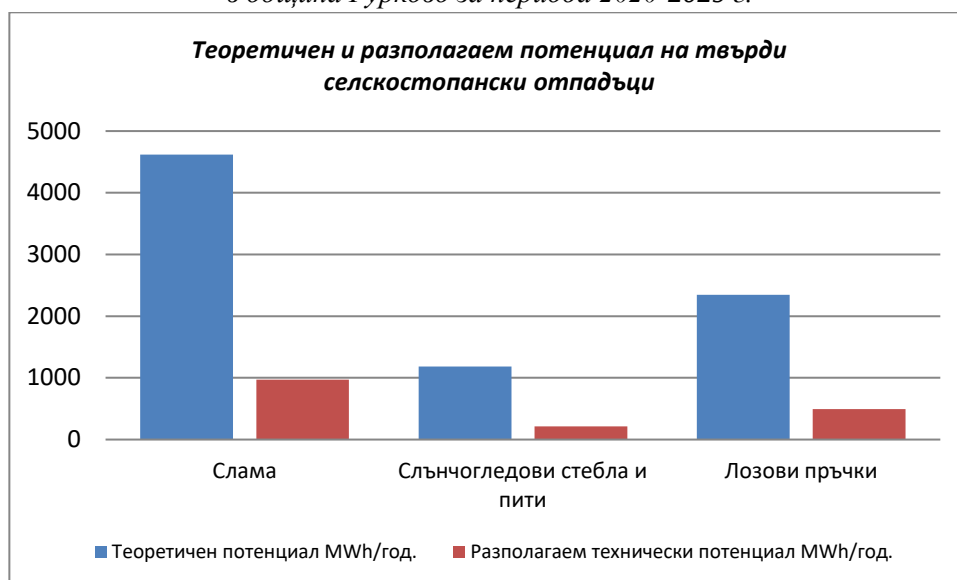
Разполагаемият технически потенциал е определен за производство на топлинна енергия при допускане за оползотворяване на 30% от наличния отпадък.

Инсталираната мощност е изчислена при коефициент на натоварване 3600 часа (в отоплителен сезон) и е приблизително 1 MW (за слънчоглед и слама).

Оценките за теоретичния и техническия потенциал са дадени в Таблица 6.1 и Фигура 6.5.

Таблица 6.1

Материал	Теоретичен потенциал MWh/год.	Разполагаем технически потенциал MWh/год.
Слама	4621	970,4
Слънчогледови стебла и пити	1186,3	213,5
Лозови пръчки	2347,4	493



Фигура 6.5 Теоретичен и разполагаем потенциал на твърди селскостопански отпадъци

Техническият потенциал е много малък и не представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти.

Дърва и дървесни отпадъци

В този раздел е направена оценка за добиваната широколистна и иглолистна дървесина за промишлени нужди и населението.

Разполагаемият технически потенциал е определен на база 30% отпадък от годишното количество добивана дървесина и при влажност на материала 60%.

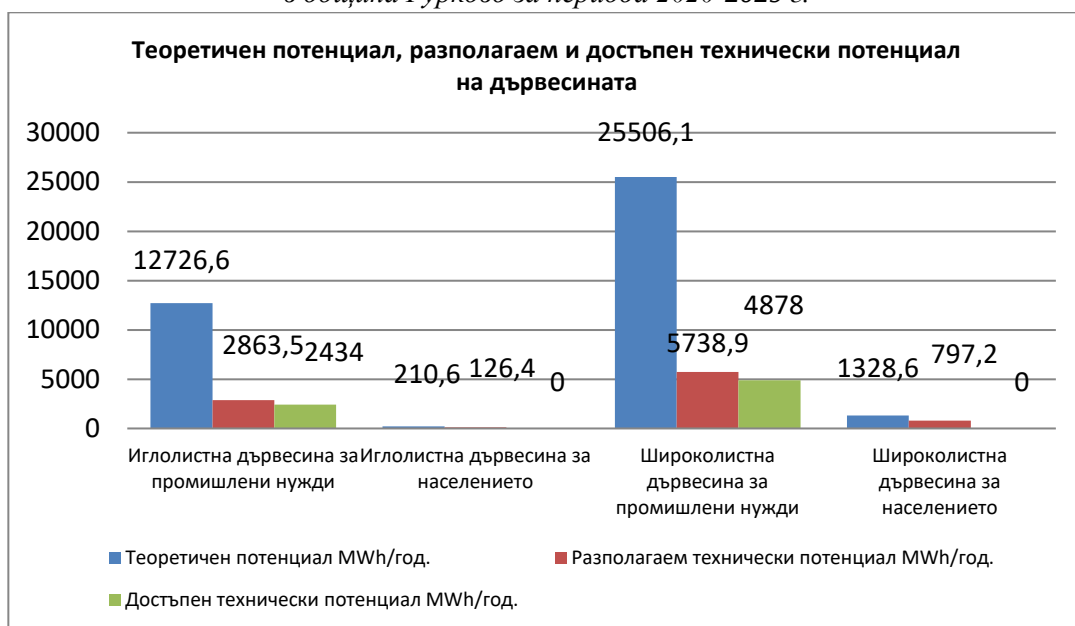
Достъпният технически потенциал е оценен за производство на топлинна енергия при допускане за оползотворяване на 85% от разполагаемия технически потенциал.

Инсталираната мощност е изчислена при коефициент на натоварване 3600 часа (отоплителен сезон).

Оценките за теоретичния и техническия потенциал са дадени в Таблица 6.5 и Фиг. 6.6

Таблица 6.5

Материал	Теоретичен потенциал MWh/год.	Разполагаем технически потенциал MWh/год.	Достъпен технически потенциал MWh/год.
Иглолистна дървесина за промишлени нужди	12726,6	2863,5	2434
Иглолистна дървесина за населението	210,6	126,4	0
Широколистна дървесина за промишлени нужди	25506,1	5738,9	4878
Широколистна дървесина за населението	1328,6	797,2	0



Фигура 6.6. Теоретичен потенциал, разполагаем и достъпен технически потенциал на дървесината

Препоръчва се енергийно оползотворяване на остатъчния дървесен отпадък да се осъществи чрез инсталиране на водогреен отоплителен котел.

6.6. Използване на биогорива в транспорта

В световен мащаб потреблението на изкопаеми горива непрекъснато нараства и представлява 79 % от световното енергийно потребление. Независимо от въвеждането на нови екологосъобразни и енергоефективни технологии, тези горива са основните източници на емисии на парникови газове. Реалната алтернатива на изкопаемите горива възобновяемите енергийни източници и тяхното използване ще помогне за предотвратяване изменението на климата. Съществуващото значително количество биомаса, около 65 % от всички ВЕИ в ЕС, предоставя възможност за нейното устойчиво използване при производството на биогорива.

Транспортният сектор представлява над 30 % от крайното енергийно потребление в Общността, като делът му продължава да нараства, заедно с емисиите на парникови газове.

Насърчаването на употребата на биогорива в транспорта ще даде възможност за по-мощно производство на биогорива, което е и предпоставка за по-широко приложение на биомасата. Също така, насърчвайки използването на биогорива и следвайки най-добрите практики в земеделието и лесовъдството се създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони в рамките на общоевропейската селскостопанска политика. България е страна, силно зависима от вноса на енергийни ресурси и същевременно притежава добър потенциал и достатъчно площи за отглеждането на енергийни култури, суровини за производството на биогорива. Процесът по отглеждането на суровините, производството на биогоривата и тяхното разпространение е труден, но в същото време е възможност за развитието на този сравнително нов бизнес в страната. Но трябва да се насърчава засяването на енергийни култури само на не използвани за момента обработваеми площи или пустеещи земеделски земи а не да се засяват върху площи традиционно използвани за засяване на жизнено важни за населението култури като хлебна пшеница, зеленчуци, плодове и др.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевицата. Основните енергийни култури, използвани като

суровина за производство на биодизел са рапица и слънчоглед. Климатичните и агрометеорологични условия за производство на рапица в България са неблагоприятни.

Потреблението в сектор „Транспорт“ се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.

Цели и прогноза за производството на биогорива за транспорта в България

• Биетанол

Тъй като възможността за добавяне на биетанола към бензина е доказана, възможните ограничения пред използването на биетанола ще дойдат основно от:

- Недостиг на суровина, тъй като тя се използва и за производството на продукти с висока пазарна стойност от биогоривата или ще се изнася;
- Разходите за производство все още са по-високи от тези на бензина.

• Биодизел

Перспективи за производство на биодизел у нас са благоприятни защото:

- Не изисква подмяна или модификации на съществуващия автомобилен парк и инфраструктура за продажба;
- Може да се използва, както в чист вид, така и да се смесва с петролния дизел;
- Производствените разходи вече са близки до тези на горивото от петрол и ще се променят в полза на биодизела в бъдеще;
- Технологията за производство е сравнително проста и производството на необходимото оборудване може да се извършва и у нас (това се отнася с пълна сила и за биетанола);
- Използването му намаляване износването и удължава живота на двигателите;
- Използването на биодизел води до намаляване на емисиите на двигателите с вътрешно горене на вредни вещества, като сажди, фини прахови частици, липсват емисии SO₂, освен това биодизелът има нулев потенциал на отделяне на CO₂ (единствено правят изключение емисиите на азотни окиси, които се увеличават с 15%).

На територията на Общината няма производители на биогорива.

7. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

От анализа на състоянието на Общината в областта на въвеждането и използването на ВЕИ се открояват следните направления за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината:

- постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика;
- подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината;
- намаляване на емисиите на парникови газове,

като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Усилията и ресурсите на Общината следва да се насочат към насърчаване и изграждане на фотоволтаични централи за производство на електроенергия за локална употреба, соларни системи за добив на битова гореща вода- в частни и общински обекти, производство на технически култури за добив на биогорива.

Изпълнението на горните цели и политики, следва да се извършва в тясно взаимодействие с "План за енергийна ефективност на община Гурково и програма за изпълнението му 2020-2025 г." и „Общият устройствен план на община Гурково”.

8. РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ С ВЕИ

Към момента в общинския сграден фонд няма реализирани проекти с ВЕИ.

9. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива влияят негативно върху компонентите на околната среда. Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото.

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки).

От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

- Достъпност на избраните мерки и дейности;
- Ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- Проследяване на резултатите
- Контрол на вложените средства

За постигане на поставените цели в стратегическите документи на община Гурково са идентифицирани приоритетни мерки за реализация за усвояване потенциала на ВЕИ. При тях водещо място ще заема общината, като тя ще предприеме дейности за проучване и регистриране на местния потенциал от зелени енергоресурси и интегрирането им в общинската собственост. Общинската администрация ще осъществява информационни кампании за промоциране на ползите и приобщаване на населението към прилагане на мерки за намаляване на енергийния отпечатък на общината върху околната среда.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива
в община Гурково за периода 2020-2029 г.*

Приоритет №1: Внедряване на мерки за намаляване консумацията на енергия в общинските сгради					
Цел 1.1.: Намаляване консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ					
№	Наименование на мярката	Тип	Функция на Общината	Планов период	Очаквани резултати
1.1.1.	Инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода на общински сгради с целогодишно използване (общинска администрация, детски и социални заведения).	Финансово-техническа	Инвеститор/Програми	2020-2029	Намаляване потреблението на енергия в общинските сгради с 2% годишно; Намаляване емисиите на CO ₂ с 2% годишно и постигане на екологичен ефект;
1.1.2.	Инсталиране на фотосоларни инсталации за генериране на електричество за потребление от общинския сектор				
1.1.3.	Инсталиране на фотосоларни инсталации за генериране на електричество за потребление от уличното осветление				
1.1.4.	Разработване на проектни предложения за кандидатстване по програми, финансиращи проекти базирани на ВЕИ	Административна Финансово-техническа	Инвеститор/ Партньор	2020-2029	Разработени документи/ Участие в програми
Приоритет №2: Намаляване на консумацията на енергия в частния жилищен сектор					
Цел 2.1.: Намаляване консумацията на енергия в частни жилищни сгради чрез използване на ВЕИ					
2.1.1.	Провеждане на общинска информационна кампания за: - насърчаване на използването на ВЕИ в жилищни сгради, с ацент на термосоларни колектори; - информиране на жителите на общината за възможни финансови схеми за реализиране на частни проекти ВЕИ;	Административно-техническа	Организатор/Програми	2020-2029	Намаляване потреблението на енергия в частния сграден фонд с 3% годишно; Намаляване емисиите на CO ₂ с 3% годишно и постигане на екологичен ефект; Подобрен комфорт на обитаване
2.1.2.	Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на ситеми за използване на биогорива в частни сгради				
2.1.3.	Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на термосоларни колектори в частни сгради				

Приоритет №3: Внедряване на мерки за намаляване консумацията на енергия в производствени и бизнес сгради					
Цел 3.1.: Намаляване консумацията на енергия в сгради на местния бизнес чрез използване на ВЕИ					
№	Наименование на мярката/дейността	Тип	Функция на Общината	Планов период	Очаквани резултати
3.1.1.	Оказване съдействие за осъществяването на проекти за инсталиране на термосоларни колектори в промишлени сгради.	Финансово-техническа	Административно-техническа	2020-2029	Намаляване потреблението на енергия в промишлени сгради с 5-6% за периода; Намаляване емисиите на CO ₂ с 8% и постигане на екологичен ефект; Повишаване конкурентоспособността на бизнеса
3.1.2.	Оказване на техническа помощ за осъществяването на проекти за инсталиране на фотосоларни колектори в промишлени сгради.				
3.1.3.	Намаляване на административната тежест и повишаване на реалното съдействие от страна на общинските структури при реализирането на подобни проекти.	Административно-техническа			Разработени документи/ Ускоряване на процедури
Приоритет №4: Усъвършенстване на системата за управление на енергията на територията на общината, включително и тази, добита от ВЕИ					
Цел 4.1.: Повишаване на капацитета на Общината и общинските кадри, ангажирани в сферата на ЕЕ и ВЕИ					
4.1.1.	Осъществяване на обучения на ръководители и специалисти в общинската администрация за работа в сферата на ЕЕ и ВЕИ	Административно-техническа	Организатор	2020-2029	Създаване на добре обучени общински ръководители и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ. Осигурена широка обществена подкрепа за изпълнението на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ. Въведена система за енергийно управление на територията на общината
4.1.2.	Подготовка и провеждане на широки разяснителни кампании сред населението и местния бизнес за целите на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и за необходимостта от партньорство между участниците в тяхното изпълнение	Административно-техническа	Партньор-Координатор		
4.1.3.	Въвеждане на постоянно наблюдение, анализ и оценка на състоянието на изпълнението на Общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и публикуване на периодични информации.		Административно-техническа		

9.1. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

9.1.1 „Отгоре – надолу”: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие.

При този подход се извършат следните действия:

- Прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;
- Преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;
- Използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), Международен фонд „Козлодуй”, договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна).

9.1.2. „Отдолу – нагоре”: основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, и т.н.) или публично-частно партньорство.

Основни източници на финансиране:

- Държавни субсидии – Републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и Европейски програми;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

По-долу са посочени множество възможности за финансиране, с различни от общинския бюджет източници, вкл. безвъзмездно финансиране на проекти в сферата на ВЕИ.

Програмата за развитие на селските райони (2014-2020 г.), съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони. През новия програмен период предмет на финансиране е стимулиране на местното развитие в селските райони, разработване на енергийни мощности за алтернативна енергия за общинските обекти.

Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия

Благодарение на Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (КЛЕЕВЕИ/BEERECL), предложена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР), българското правителство и Европейския съюз.

Предмет на финансирането:

- проекти генериращи енергия от ВЕИ

Кредитна линия за енергийна ефективност в бита /www.reecl.org/

Предмет на финансирането:

- 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

Национален доверителен екофонд (Национална схема за зелени инвестиции)

/www.ecofund-bg.org/

Предмет на финансирането:

- ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията; смяна на горивната база;
- когенерация;
- Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт - смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива;
- Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление;

ELENA- “European Local ENergy Assistance”

Безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия на местни и регионални власти при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

ELENA (European Local Energy Assistance) осигурява техническа помощ за структуриране и изпълнение на проектите.

ELENA покрива до 90% от разходите за техническа поддръжка, необходима за подготовка, изпълнение и финансиране на инвестиционната програма. Покриват се средства за предпроектни и пазарни проучвания, структуриране на програмата, енергийни одити и изготвяне на тръжна процедура.

Инструментът ELENA може да се ползва от местни и регионални власти, обществени органи или група органи от държавите.

Публично-частно партньорство (ПЧП)

Отчитайки Европейското и националното законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно сътрудничество между един или повече публични партньори, от една страна, и един или повече частни партньори, от друга страна, за извършването на дейност от обществен интерес при постигане на по-добра стойност на вложените публични средства и при разпределение на рисковете между партньорите, което се осъществява при условията и по реда на Закон за публично-частното партньорство. Публично-частно партньорство по смисъла на закона се създава, когато са налице следните условия:

1. възлагането на дейността от обществен интерес не може да бъде осъществено по реда на Закона за обществените поръчки, защото:

а) публичният партньор не може да осигури финансиране на дейността от обществен интерес и същото трябва да бъде изцяло или частично поето от частния партньор; и

б) чрез разпределение на рисковете между публичния и частния партньор ще се постигне по-добра стойност на вложените публични средства; и

2. възлагането на дейността от обществен интерес не може да бъде осъществено чрез концесия, защото няма приходи от потребителите на услугата от обществен интерес или от други трети лица във връзка с дейността от обществен интерес, а когато има такива приходи - не е предвидено частният партньор да получава права върху тях.

При ПЧП рисковете се разпределят между публичния и частния партньор. Разпределението на рисковете се определя конкретно за всеки случай на ПЧП в зависимост от възможностите на партньорите да оценят, контролират и управляват рисковете. Частният партньор поема винаги строителния риск и поне един от рисковете за наличност или за търсене на услугата от обществен интерес. Поемането на рисковете по ал. 2 не гарантира възстановяване на вложените средства за изпълнение на договора за ПЧП. Когато цената на услугата от обществен интерес се определя с нормативен или административен акт, рискът, свързан с търсенето на услугата от обществен интерес, се споделя между публичния и частния партньор или се поема изцяло от публичния партньор.

ЕСКО услуги

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи за реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от достигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран с чл. 38 от ЗЕЕ. Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

➤ Договор с гарантиран резултат

При този вид договори фирмата за енергийни услуги гарантира минимално ниво на икономии. Постигнатите допълнителни ефекти над гарантираните се разпределят дялово между страните или се капитализират само в една от тях. Частният сектор поема риска, при условие, че не бъдат постигнати минималните гарантирани икономии да не възвърне инвестициите си.

Финансиране: Финансовите средства за осъществяване на подобен тип проекти могат да са собствени средства на частния сектор, привлечени средства, финансиране от трета страна.

Фирми доставчици на енергийно-ефективни услуги, подписали Европейски професионален кодекс за договори с гарантиран резултат услуги /изт. АУЕР/:

Име на организацията	Интернет страница/e-mail
„ЕРГО” ООД	www.ergobg.eu
„ЕНЕРКОН” ЕООД	http://enerkon-energy.com/
„Бай Енерджи” ЕООД	office@ees-bg.eu
„ТГС инженеринг” ЕООД	www.tgs.alle.bg
Енерджи Сейвинг ЕООД	www.energy-saving.bg
„ЕНЕРДЖИ ЕФЕКТ” ЕАД	office@energyeffect.bg
„Веолия Енерджи Сълюшънс България” ЕАД	http://www.veolia.bg
„ЕЛМИБ БЪЛГАРИЯ” АД	www.elsobg.com
Компания за енергийно обследване-Зенит ООД	www.keozenit.com
ЕЕЕ-Енергийно Ефективни Системи ООД	www.ees-bg.com
Консорциум „ЕСКО България“ АД	www.esco-bg.com
„Киловатчас“ ООД	www.kwh.bg
„Ърбън Грийн“ ЕООД	www.urbangreen.bg
„Джи Ви Ай“ ООД	www.gvi.bg
„ЕСКО Сървисис“ ООД	www.esco-services.com
Виртуална електроцентраля Агрегатор АД	www.vppa.eu
Резалта България	https://www.resalta.bg/

➤ **Зелени инвестиции – механизъм на Протокола от Киото**

Съгласно Закона за енергетиката (ЗЕ), се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), производителят му получава зелен сертификат, който е безналична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР. Съгласно чл.163 от ЗЕ, производителите на електроенергия от възобновяеми източници, като вятър, вода, слънце, биомаса, геотоплина и т.н., ще могат да продават произведената електроенергия на преференциални цени.

Механизмът “Международна търговия с емисии” е залегнал в член 17 на Протокола от Киото и дава възможност на страните да търгуват помежду си с редуцирани емисии от парникови газове.

Производителите на електроенергия от ВЕИ ще могат директно да продават зелените си сертификати на заинтересовани лица, по цена която се определя от търсенето и предлагането.

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ)

[/www.bgeef.com/](http://www.bgeef.com/)

Финансираща институция за:

- предоставяне на кредити ;
- предоставяне на гаранции по кредити;
- център за консултации;

Финансиране от търговски банки

Кредитна линия на ЕБВР за проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници от:

- ВЕЦ;
- лънчеви инсталации;
- Вятърни централи;
- Биомаса;
- Геотермални инсталации;
- Инсталации с биогаз.

10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Изпълнението на ОПННВЕИ е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване на използването на ВЕИ. По вече коментирани причини тези дейности трябва да се изпълняват и координират съвместно с дейностите по ЕЕ. Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти, работещи в тези сектори. Това звено ще отговаря за провеждането на политика на общината за ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. То ще организира създаването и поддържането на информационна база за енергопотреблението в Общината и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени поръчки. Важна функция, която трябва да се възложи на това звено е отчитането на изпълнението на настоящата на Програмата регламентирано в Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. За набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България, и по специално чл.8 от Наредбата, отчитането по Закон за енергийната ефективност и Закон за възобновяеми енергийни източници и биогорива. До 31 март на всяка година, служителите на общинска администрация Карнобат и по специално звеното и/или отдела по ЕЕ и ВЕИ трябва да отчитат изпълнението на ОПННВЕИБ пред Агенция за устойчиво енергийно развитие информация за изпълнението чрез попълване на отчетна форма, представена в приложение №1.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Програмата на община Гурково за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общината е в пряка връзка с Общинския план за енергийна ефективност.

Резултатите от изпълнението на програмата са:

- ▶ Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- ▶ Повишаване сигурността на енергийните доставки;
- ▶ Повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
- ▶ Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- ▶ Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВЕИ за периода 2020 – 2029 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

Настоящата програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е динамичен и отворен документ, който може периодично да се допълва, съобразно настъпили промени в приоритетите на общината, в националното законодателство и други фактори със стратегическо значение.

Дългосрочната програмата за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Гурково за периода 2020–2029 г. е стратегически документ с отворен характер. Той може да бъде усъвършенстван, допълван, променян и изменян на база промени в нормативните документи на национално ниво, както и установените резултати, нуждите и финансовата възможност на Общината.

Програмата е приета с Решение №...г. от заседание на Общински съвет – гр Гурково.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива
в община Гурково за периода 2020-2029 г.*

Приложение №1

ИНФОРМАЦИЯ

за изпълнение на Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива (ОПНИЕВИБГ) на община Гурково

Задължено лице:	Община.....	п.к: xxxx	ЕИК: xxxxxxxxxxxxxx	Адм. област:.....		
Адрес:	гр./с.....	п.к: xxxx	ж.к/кв.....	ул.....	№.....	
Представяващ:	име,фамилия,длъжност			тел./GSM.....	E-mail:.....	
Лице за контакт:	име,фамилия,длъжност			тел./GSM.....	E-mail:.....	
Информация за програмата	краткосрочна/дългосрочна ОПНИЕВИБГ на община..... 20.....-20.....г.				Отчетна година	20..... г.

ИЗПЪЛНЕНИ ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ ПРЕЗ ГОДИНАТА

Собственост на проекта	Начална и крайна дата на мярката	Вид енергия от ВИ	Вид произведена енергия от ВИ	Инсталирана мощност	Годишно производство	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА							Източници на финансиране	Инвестиции общо	Дялово участие на общината	Забележки
						СПЕСТЕНИ ГОРИВА		Спестени енергии годишно		ОБЩО горива и енергии	Спестени средства	Спестени емисии CO ₂				
						Количество	Вид гориво	Ел. енергия	Топл. енергия (ТЕЦ)							
държавна, общинска, частна, смесена	-	(избира се от падащото меню)	-	kW	KWh/год.	t/год.; 1000nm ³ /год.	(избира се от падащото меню)	KWh/год	KWh/год	KWh/год.	лв./год.	тона/год.	(избира се от падащото меню)	лв.	%	-
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				
Наименование на мярката:																
							-			0,0		0				

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива
в община Гурково за периода 2020-2029 г.*

Дизелово гориво	0		0	
Бензин	0		0	

ОЦЕНКИ ЗА НАЛИЧНИЯ И ПРОГНОЗНИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА МЕСТНИ РЕСУРСИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМ ИЗТОЧНИК				
ОПИСАНИЕ НА МЯРКАТА ИЛИ ДЕЙНОСТТА	СЪОТВЕТСТВИЕ С ЧЛ. 10, АЛ. 1 ОТ ЗЕВИ (избира се от падащо меню)	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА	Източник на финансир ане	Забележка

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива
в община Гурково за периода 2020-2029 г.*

Дата:

(дд/мм/гггг)

**Име и фамилия на
представляващия:**

/...../

Подпис

ИЗПОЛЗВАНИ ИЗТОЧНИЦИ

1. Модел за съставяне на общинска програма за ЕЕ. /автор АУЕР/.
2. Стратегията на ЕС „Европа 2020”
3. Националната стратегия за регионално развитие
4. Национална дългосрочна програма за енергийна ефективност.
5. Общински план за развитие на община Гурково за периода 2014-2020 година
6. Общинска програма за енергийна ефективност на община Гурково 2020-2025
7. Закон за енергетиката
8. Закон за енергийната ефективност
9. Закон за устройство на територията
10. Методически указания за извършване на обследване за енергийната ефективност в промишлени системи и предприятия от 2019 година;
11. Материали от обучителни семинари по ЕЕ и ВЕИ на АУЕР
12. Калоянов Н. „Енергийна ефективност и възобновяеми източници на енергия”, София, 2008 г.
13. Ерменков Т.: „Инвестирането в енергийна ефективност и ВЕИ и положителният ефект върху опазването на околната среда”, рубрика „Енергетика”, в-к „Строителство и градът”.
14. www.actualno.com/business; www.veiregistar.bg; www.nsi.bg; www.regionalprofiles.bg;