КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

ЗА НАСЪРЧАВАНЕ

ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ

ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА

НА ОБЩИНА СИТОВО

2023 – 2026

СЕПТЕМВРИ 2022 Г.

Приета от Общински съвет Ситово с Решение №83 от Протокол №11/28.10.2022г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ 4
2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА 5
3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ 6
4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА 7
4.1. Географско местоположение, релеф, води, почви и полезни изкопаеми....7
4.2.Климат 9
4.3. Площ, брой населени места, население 9
4.4. Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината....12
4.5. Промишлени предприятия 14
4.6. Транспорт....15
4.7. Домакинства 15
4.8. Услуги 15
4.9. Селско стопанство....16
4.10. Външна осветителна уредба....17
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ 17
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ....18
6.1. Слънчева енергия 19
6.2. Вятърна енергия 20
6.3. Водна енергия....21
6.4. Геотермална енергия....21
6.5. Енергия от биомаса 22
6.6. Използване на биогорива в транспорта....23
7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ....23
7.1. Административни мерки: 23
7.2. Финансово-технически мерки....24
7.2.1. Технически мерки: 24
7.2.2. Източници и схеми на финансиране:....24
8. ПРОЕКТИ 25
9. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ....25
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 26

Списък на фигурите

Фиг. 1 Дял на възобновяемите източници в брутното крайно потребление на енергия в ЕС и България 4
Фиг. 2 Карта на област Силистра 7
Фиг. 3 Карта на община Ситово 7
Фиг. 4. Селищна мрежа на община Ситово 10
Фиг. 5 Динамика на населението в община Ситово 2015-2021 г. 10
Фиг. 6 Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ 18

Списък на таблиците

Таблица 1: Разстояния в км от с. Ситово до всички населени места в общината 9
Таблица 2: Население в община Ситово 2015 – 2021 г. 10
Таблица 3: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2018 - 2021 г. 11
Таблица 4: Население по населени места в община Ситово 2016-2019 г. 11
Таблица 5. Учебни заведения в община Ситово 12
Таблица 6. Читалища в община Ситово 12
Таблица 7. Жилищни сгради в община Ситово по период на построяване (брой) 13
Таблица 8: Основни характеристики на жилищния фонд в община Ситово 2014-2018 (НСИ) 13
Таблица 9: Намаляване на емисиите на парникови газове чрез внедряване на ВЕИ 18
Таблица 10. Достъпен потенциал на различните 18
Таблица 11 Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България 21
Таблица 12. Списък на предложените за реализация проекти 25

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Ситово 2023-2026 година е разработена в съответствие с Националния план за действие на енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие от 2016 г.

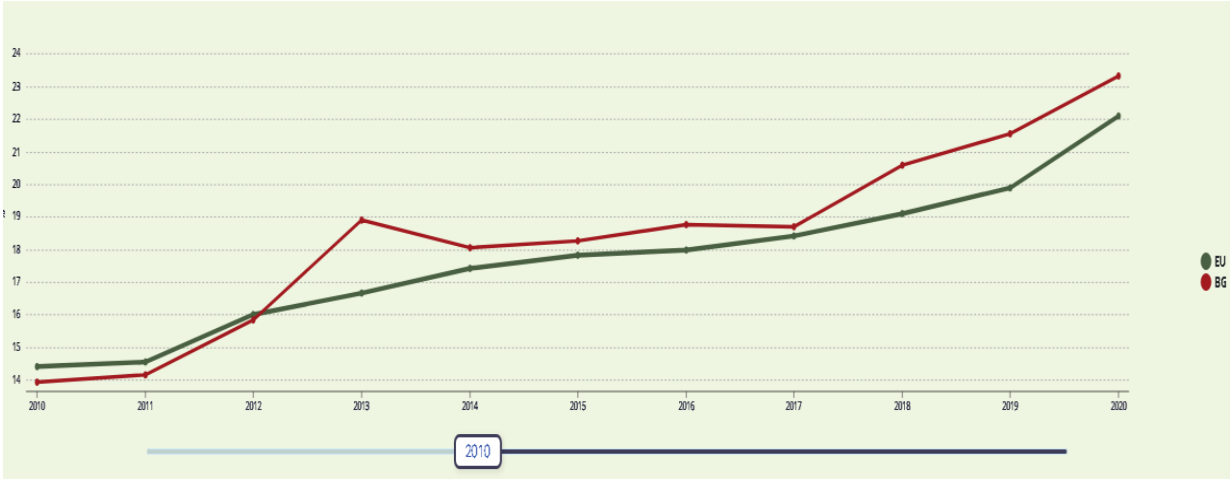
Електроенергията може да се произвежда или от невъзобновяеми източници, които включват изкопаеми горива (въглища, природен газ, суров нефт), невъзобновяеми отпадъци и ядрени материали в конвенционални реактори; или от възобновяеми източници (водна енергия, вятърна, слънчева енергия, биомаса, биогаз, течни биогорива, отпадъци, геотермална енергия, енергия от вълните, от приливите и отливите и океанска енергия). Освен за електроенергия, възобновяемите енергийни източници се използват и за производство на енергия, която се преобразува в енергия за отопление и охлаждане, както и за горива за транспорта.

В зависимост от използвания енергиен източник, производството на електроенергия може да има отрицателно въздействие върху околната среда, здравето на хората и климата. 79 % от общите емисии на парникови газове в ЕС идват от използването на изкопаеми горива за производство на енергия.

По-големият дял на електроенергията от възобновяеми източници ще помогне на ЕС да постигне целта си за намаляване на емисиите на парникови газове с 40 % през 2030 г. и с 80 % до 95 % през 2050 г.

Между 2010 г. и 2020 г. делът на възобновяемите източници в брутното крайно потребление на енергия в ЕС се е увеличил със 7.4% – от около 14.4 % до почти 22.1 % по данни на Евростат (Фиг.1).

България преизпълнява заложените цели за възобновяемите енергийни източници като дял от общото енергийно потребление. За България данните показват, че делът на възобновяемите източници в брутното крайно потребление на енергия е нарастнал със 9.4% – от около 13.9 % до почти 23.3 % по данни на Евростат.



Източник: Eurostat

Фиг. 1 Дял на възобновяемите източници в брутното крайно потребление на енергия в ЕС и България

Възобновяемите източници на енергия са алтернативи на изкопаемите горива, които допринасят за намаляването на емисиите на парникови газове, разнообразяват енергийните доставки и намаляват зависимостта от ненадеждни и непостоянни пазари на изкопаеми горива, особено на нефт и газ.

Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници установява общата рамка за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници в ЕС. С нея се задават задължителни национални цели за общия дял на енергия от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, както и за дела на енергията от възобновяеми източници в транспорта.

Изменената в края на 2018 година Директива 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници поставя по-амбициозни цели пред страните от ЕС. Държавите-членки следва колективно да осигурят постигането през 2030 г. на поне 32 % дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия в Съюза. 79 % от общите емисии на парникови газове в ЕС идват от използването на изкопаеми горива за производство на енергия. По-големият дял на електроенергията от ВИ ще помогне на ЕС да постигне новите цели за намаляване на емисиите на парникови газове с 55% до 2030 г. и постигането на нулеви емисии до 2050 г.

Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27.09 % дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ и в трите сектора: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт. Постигането на тази цел предполага изграждане и разширение на съоръжения за добив на енергия от ВИ, дължащ се на увеличаване на произведената електрическа енергия от слънчева и вятърна енергия и биомаса.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Ситово 2023-2026 година е съобразена с. развитието на Северен централен район за планиране, с особеностите и потенциала на общината, както и с действащия общински план за развитие.

Основната цел на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционните намерения на общината.

Основната цел на програмата е:

- Да се постигане икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината посредством производството на електроенергия от възобновяеми източници;
- Да се подобри енергийното управление на територията на общината;
- смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с възобновяеми източници;
- въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци).

Специфични цели:

Намаляване разходите за енергия в сгради и обекти, финансирани от общинския бюджет посредством:

1. Подобряване енергийното управление на територията на общината; създаване на системата за събиране на информация за енергопотреблението на общинските обекти и изготвяне на точни анализи и прогнози;

2. Внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от възобновяеми източници за отопление и охлаждане, подмяна на горивната база за локалните отоплителни системи със системи, оползотворяващи енергията от ВИ,

3. Въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др. Стимулиране на производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници и на създаването на енергийни общности;

4. Достигане на нормативните изисквания за осветеност в учебни, детски, социални и здравни заведения, улици, пешеходни зони, паркови пространства и други;

5. Използване на биогорива за транспортни цели за намаляване на вредните емисии на територията на общината.

Реализацията на тези цели се постига чрез изпълнение на дейности, мерки и инвестиционни намерения на територията на Община Ситово.

Поставените цели съответстват на промените и развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, на нормативната уредба по енергийна ефективност и на пазарните условия.

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Настоящият документ е разработен изцяло в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с производството и потреблението на енергия, произвеждана от енергийни източници и транспонирани в българското законодателство.

Дългосрочните национални стратегически документи в областта на енергията и климата включват *Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г., Дългосрочната национална стратегия за подпомагане обновяването на националниясграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. и Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България.*

Планът за възстановяване и устойчивост полага основите за зелена и цифрова трансформация на икономиката, в съответствие с амбициозните цели на Зелената сделка и предвижда реализация на мащабни проекти, както за повишаване на енергийната ефективност в сградите – частни, общински и държавни, така и на проекти, насочени към оползотворяване на енергия от възобновяеми източници.

Националната законодателна рамка, включва следните законови и основни подзаконови актове:

- *Закон за енергетиката*
- *Закон за енергията от възобновяеми източници*
- *Закон за енергийната ефективност*
- *Закон за опазване на околната среда*
- *Закон за регионално развитие*
- *Закон за устройство на територията*
- *Закон за обществените поръчки*
- *Закон за горите*
- *Закон за водите*
- *Закон за чистотата на атмосферния въздух*
- *Закон за ограничаване изменението на климата*
- *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МЕЕР за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на*

електрическа енергия (ЗУТ) (Обн. ДВ, бр. 53 от 28 юни 2005 г., изм. ДВ, бр. 73 от 5 септември 2006 г.)

- *Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС) (Обн. ДВ, бр. 57 от 2 юли 2004 г., изм. многократно, посл. изм. и доп. ДВ, бр.67 от 23 август 2019 г., изм. ДВ. бр.70 от 7 Август 2020г.)*

- *Наредба № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ) (Обн. ДВ, бр. 31 4 април 2014 г., изм. и доп. ДВ, бр. 36 от 13 май 2016 г., бр. 77 от 4 октомври 2016 г. и бр. 76 от 27 септември 2019 г.).*

- *Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011 г. на МИЕТ за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от ВИ (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр.84 от 28 октомври 2011г., изм. и доп. ДВ, бр. 54 от 2012 г., изм. бр. 24 от 2013 г. и бр. 42 от 9 юни 2015 г.)*

- *Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. на МИЕТ за изчисляването на общия дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от ВИ в транспорта (ЗЕВИ) (Обн. ДВ, бр.70 от 9 септември 2011 г.,изм. и доп.ДВ, бр 63 от2014г., изм. ДВ, бр.42 от 9 юни 2015 г., изм. и доп. ДВ, бр. 23 от 19 март 2019г.)*

- *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (загл. изм. - дв, бр. 3 от 2006 г.)*

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

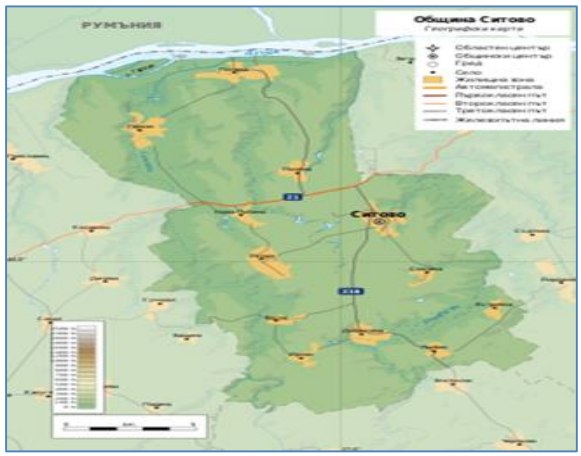
4.1. Географско местоположение, релеф, води, почви и полезни изкопаеми

Географско местоположение

Община Ситово е разположена в североизточната част на Дунавската хълмиста равнина и на север граничи с река Дунав. Територията ѝ заема централните северни части на област Силистра (териториална единица от ниво NUTS 3 според класификацията на системата NUTS) и Северен централен район (СЦР) от ниво NUTS 2.



Фиг. 2 Карта на област Силистра



Фиг. 3 Карта на община Ситово

Релеф

Релефът ѝ е равнинен и ниско хълмист, наклонен на север с надморска височина от 150 м на юг до 50 м на север, набразден от дълбоки (на места над 60 – 70 м) спрямо околния терен суходолия. Крайните ѝ южни райони попадат в обсега на северната, ниска част на Лудогорското плато. Максималната ѝ височина се намира в най-южната ѝ част, южно от село Ирник – 164,2 м н.в., а най-ниската – 11 м н.в., на брега на река Дунав, североизточно от село Попина.

В северната част на общината, между селата Гарван и Попина, под формата на буква „Г“ се простира Попино-Гарванската низина (10 км^2) с надморска височина от 12 до 40 м.

Води

Територията на община Ситово е бедна на водни ресурси. По северната граница на общината, на протежение от 12 км (от км 398 до км 410 нагоре от устието на реката) преминава участък от долното течение на река Дунав, по крайбрежието на селата Гарван и Попина. С изключение на река Дунав на територията на общината липсват повърхностно течащи води.

Порьозността на льосовата покривка и окарстена варовикова основа, заедно с оскъдните валежи и слабия наклон на релефа са комплекс от обстоятелства, определящи липсата на повърхностно течащи води и за наличието на суходолия.

През територията на общината преминават две големи суходолия, дълбоко всечени сред околния терен. Първото от тях (западното) е на река Сенковец (Сазлъка, Сенкувча, Кулак, десен „приток“ на Дунав). То навлиза в пределите на общината югозападно от село Ирник на 108 м н.в. и минава западно от селата Ирник, Босна, Искра и Нова Попина и източно от Гарван и североизточно от последното се „влива“ в блато Лещава (Гарванско блато) на 12 м н.в., което се оттича в река Дунав.

В източната част на общината, от юг на север преминава второто голямо суходолие на територията ѝ – Демиркулак (Дуванкулак, Дерменкулак, което се „влива“ в езеро Сребърна). То навлиза в общината южно от село Любен на 88 м н.в, минава северозападно от него и западно от село Ястребна и североизточно от село Слатина навлиза в община Силистра на 42 м н.в.

Реки с постоянен повърхностен отток не преминават през територията на общината..

Почви

Почвената покривка е тясно свързана с естеството на геоложката основа, с особеностите на релефа, с характера на климатичните условия, спецификата на растителността и стопанската дейност на човека. Преобладаваща почвообразуваща скала е льосът – типичен и глинест. Почвите се характеризират с голямо разнообразие, като преобладаващите почвени типове са: излужените черноземи, глинестите и песъчливо-глинестите почви.

Полезни изкопаеми

На територията на община Ситово не са открити находища на рудни изкопаеми. Теренът е изграден изключително от седиментни скали – варовици, мергели и техните разновидности.

Природно богатство за общината е намиращата се в землището на с. Ястребна кариера за добив на варовик, която е държавна собственост. Общата и площ е 40.158 дка, с доказани геоложки запаси от 2 835 600 куб.м варовик.

На територията на общината се намира и кариера Слатина с площ 56, 832 дка, разположена в землището на с. Слатина.

Друг източник за добив на известно количество инертни материали – баластра и пясък за местни нужди е р.Дунав, чието дъно е песъчливо с дълбочина 6-7 м.

4.2.Климат

Климатът на общината е умерено-континентален, с горещо лято и студена зима. Средната годишна температура е 14 °C.

За валежите е характерно наличието на годишен минимум и максимум, съответно през месеците май, юни, юли, и през месеците януари, февруари и март.

Преобладават северозападните и западните ветрове. Средната месечна скорост на вятъра е 1.9 м/сек.

4.3. Площ, брой населени места, население

Площ

Община Ситово заема 271 кв.км и се намира в североизточната част на България, разположена е централно в Силистренска област и заема 9,5% от нейната територия.

Брой населени места

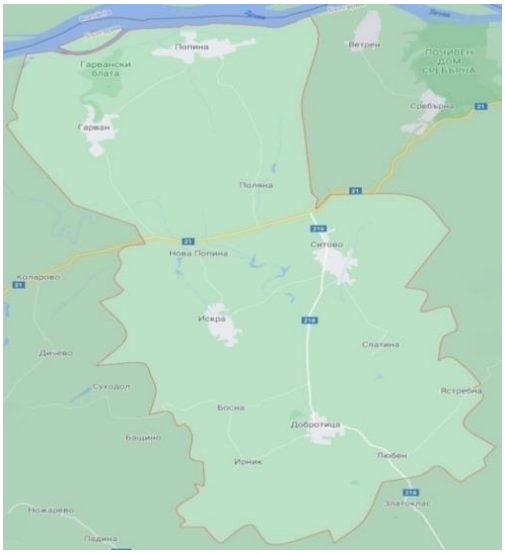
Община Ситово е от IV функционален тип и се състои от 12 населени места - Общински център е с. Ситово, 5 кметства – с. Босна, с. Добротица, с. Искра, с. Любен и с. Попина и 6 кметски наместничества – с. Гарван, с. Ирник, с. Нова Попина, с. Поляна, с. Слатина и с. Ястребна, след последните законови промени през 2019 година.

Населено място	Разстояние км
с. Босна	9,3
с. Гарван	15,2
с. Добротица	8,5
с. Ирник	11,5
с. Искра	7
с. Любен	11,9
с. Нова Попина	8,9
с. Поляна	7
с. Попина	15,6
с. Слатина	4,3
с. Ястребна	16,8

Таблица 1: Разстояния в км от с. Ситово до всички населени места в общината

Източник: https://www.bgmaps.com/

Териториално населението е сравнително равномерно разпределено. Около 32% живее в северната половина на общината - в село Ситово и селата Нова Попина, Поляна, Гарван и Попина, а 68% - в южната половина и останалите седем села, от които най-голямо е село Искра (1877 жители към 2019 г. или 38% от населението на общината).



Фиг. 4. Селищна мрежа на община Ситово

Основните административни, промишлени, обслужващи и културни дейности в селищната мрежа са съсредоточени в Ситово, Искра и Добротица.

Население

Към 31.12.2021 г. в общината живеят 4727 души, 50,39% от които мъже и 49,61% жени. В село Ситово живеят около 13%, а в останалите 11 населени места - 87% от жителите на общината. В община Ситово през последните години населението намалява с около 8,62% или с 446 души през 2021 г. спрямо 2015 г.

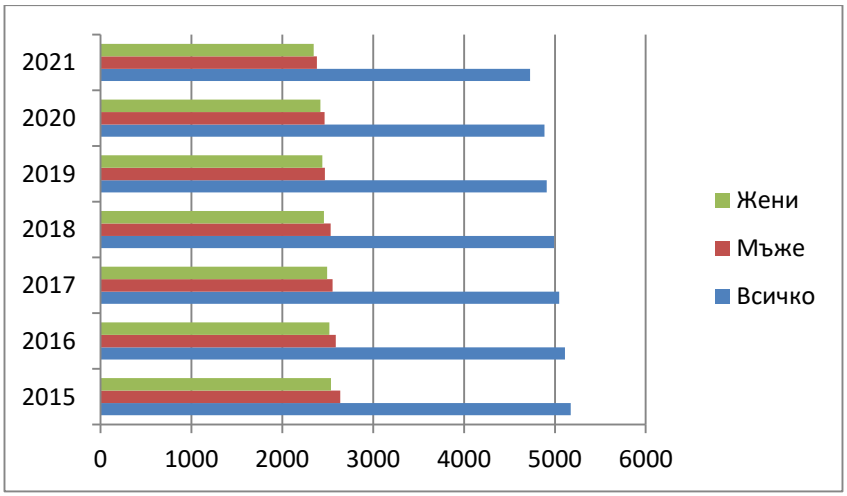
Териториално населението е сравнително равномерно разпределено. Около 32% живее в северната половина на общината, в село Ситово и селата Нова Попина, Поляна, Гарван и Попина, а 68% в южната половина и останалите седем села, от които най-голямо е село Искра (1877 жители към 2019 г. или 38% от населението на общината).

Демографските ресурси с техните образователни и квалификационни характеристики са един от решаващите фактори за местното развитие и растеж.

Таблица 2: Население в община Ситово 2015 – 2021 г.

Година	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*
Всичко	**5173**	**5110**	**5047**	**4991**	**4909**	**4886**	**4727**
Мъже	2638	2590	2554	2534	2470	2465	2382
Жени	2535	2520	2493	2457	2439	2421	2345

Източник: Национален статистически институт



Фиг. 5 Динамика на населението в община Ситово 2015-2021 г.

Таблица 3: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2018 - 2021 г.

	2018			2019			2020			2021		
	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени
Общо	**4991**	**2534**	**2457**	**4909**	**2470**	**2439**	**4886**	**2465**	**2421**	**4721**	**2382**	**2345**
Под трудоспособна[1] възраст	683	361	322	677	358	319	661	356	305	645	346	299
В трудоспособна[2] възраст	2755	1554	1201	2714	1502	1212	2723	1511	1212	2663	1475	1188
Над трудоспособна[3] възраст	1553	619	934	1518	610	908	1502	598	904	1419	561	858

Източник: Национален статистически институт

През 2021 г. под трудоспособна възраст е 13,66% от населението на община Ситово. За сравнение относителният дял на населението до 15 години в област Силистра е 14,7%. Възрастните над трудоспособна възраст в община Ситово са 1419 души или 30,05% от населението. Около 56,4% е делът на хората в трудоспособна възраст на 15 и повече години.

Населението на община Ситово застарява. Към 2019 г. децата до 14 г. са едва 12,79% от жителите на общината, а възрастните над 60 годишна възраст – 34,41%.

Естественият прираст на населението е отрицателен, средно по минус 60 души на година, като през 2020 г. е минус 64 души. За периода 2015-2020 г. средногодишният брой на живородените деца в община Ситово е 40, а средната смъртност е 100 човека годишно.

В общината населението е разпределено по следния начин – с. Искра – 38,23%, с. Ситово - 13,42%, с. Любен и с. Попина – 22,02%. Застрашени от обезлюдяване са селата с население под 100 жители – Ястребна, Нова Попина, Ирник и Слатина.

Таблица 4: Население по населени места в община Ситово 2016-2019 г.

Община/населено място	2016	2017	2018	2019	2020
Община Ситово	**5110**	**5047**	**4991**	**4909**	**4886**
с. Босна	360	356	353	345	344
с. Гарван	314	303	282	261	259
с. Добротица	367	362	367	356	349
с. Ирник	73	71	71	68	64
с. Искра	1828	1853	1877	1877	1873
с. Любен	640	637	629	629	623
с. Нова Попина	62	60	63	64	57
с. Поляна	154	151	131	119	125
с. Попина	512	481	464	452	465
с. Ситово	710	688	673	659	652
с. Слатина	85	80	76	75	71

[1] Под трудоспособна възраст - до 15 навършени години.
[2] В трудоспособна възраст - жени от 16 до 61 години и 2 месеца и мъже от 16 до 64 години и 1 месец за 2018 г.
[3] Над трудоспособна възраст - тези граници са до навършването на 61 години и 2 месеца за жените и 64 години и 1 месеца за мъжете.

с. Ястребна	5	5	5	4	4

Източник: Национален статистически институт

4.4. Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината

Съществуващите сгради на територията на община Ситово по видове собственици е, както следва: 3129 сгради на физически лица и 23 сгради за промишлени дейности.

Общински сгради

Община Ситово стопанисва 85 сгради общинска собственост. Сградите са без технически и енергийни паспорти и за тях не е извършвано обследване за сертифициране на сградите[4].

Образователна инфраструктура

В община Ситово има четири учебни заведения – три основни училища в селата Ситово, Искра и Добротица, една професионална гимназия по селско стопанство в общински център Ситово, две целодневни детски градини в селата Ситово и Искра, едната от които има филиал в село Любен.

Таблица 5. Учебни заведения в община Ситово

Учебни заведения	Населено място	Обследвани сгради
ОУ „Г. С. Раковски”	с. Ситово	да
ДГ „Щастливо детство”	с. Ситово	-
Професионална гимназия по селско стопанство (ПГСС)	с. Ситово	-
ОУ „Стефан Караджа”	с. Искра	да
ДГ „Мир”	с. Искра	да
ОУ „Отец Паисий”	с. Добротица	да

Сградният фонд и материално техническата база не е в добро състояние и е необходимо извършването на ремонтни дейности за всички училища. Със средства на общината и училищата ежегодно се правят текущи ремонти. В училищата има физкултурни салони, които се нуждаят от ремонт, отопление, смяна на осветлението и от оборудване.

Обследвани общински сгради с набелязани енергоефективни мерки за постигане на икономии на горива са сградите на ОУ „Г.С. Раковски”- с. Ситово, ОУ „Отец Паисий” - с.Добротица, ОУ „Стефан Караджа”- с. Искра, ЦДГ „МИР” - с. Искра.

Читалища

Културният живот на територията на Община Ситово е съсредоточен в читалищата, които са едни от основните културно-просветни средища. На територията на общината функционират 10 (десет) читалища с малък библиотечен фонд.

Таблица 6. Читалища в община Ситово

No	Читалище	Населено място
1	Бачо Киро – 1943 г.	с. Искра
2	Христо Смирненски – 1940 г.	с. Ситово
3	Стефан Караджа – 1963 г.	с. Любен
4	Димитър Иванов Полянов - 1870 г.	с. Гарван

[4] ОПР Ситово 2014 - 2020

5	Стефан Караджа – 1945 г.	с. Босна
6	Никола Вапцаров - 1940 г.	с. Попина
7	Йордан Йовков - 1899 г.	с. Добротица
8	Свобода - 1920 г.	с. Поляна
9	Зора-Нова Попина - 2008 г.	с. Нова Попина
10	Пейо Яворов-2012 г.	с. Слатина

Сградният фонд е предоставен на читалищните настоятелства за стопанисване и управление, но в резултат на ограничената финансова субсидия и слаба стопанска дейност той е остарял и се нуждае от основен ремонт.

Здравеопазване

Здравни служби има в селата: Искра, Ситово, Попина, Гарван и Добротица. Общинска администрация влага средства от бюджета за ремонт на здравните служби.

Спортна инфраструктура

На територията на общината има три стадиона, намиращи се в селата Ситово, Искра и Добротица. Те се нуждаят от ремонт на съблекалните, на оградите, на трибуните и от обновяване на тревната настилка. В централния парк на село Ситово има изградени и осветени баскетболна и волейболна площадка, както и тенис-корт. Изграден е функциониращ басейн със спортна база, която се нуждае от основен ремонт. Спортна площадка има в село Босна.

Недостатъчен е броят на специализираните площадки по местоживеене, липсват велоалеи и други спортни съоръжения, които предоставят възможности за самостоятелно или организирано практикуване на спорт.

Социална инфраструктура

В общината действа социално предприятие за обществено хранене, което предоставя услугите домашен социален патронаж, обществена трапезария и стол.

Жилищен фонд

По данни на НСИ от преброяването към 01.02.2011 г. /нови данни от преброяването през 2021 г. не са официално оповестени/ в населените места на община Ситово живеят 2038 домакинства. По данни от това преброяване на населението към 01.02.2011 г., жилищните сгради в община Ситово са 3129, като от тях 930 (или 30%) са необитавани.

Най-много са сградите в село Попина – 609 (20%) и село Искра - 526 (17%). В общинския център с. Ситово има 460 жилищни сгради (15%).

Таблица 7. Жилищни сгради в община Ситово по период на построяване (брой)

Общо	До края на 1949 г.	1950 – 1959 г.	1960 – 1969 г.	1970 – 1979 г.	1980 – 1989 г.	1990 – 1999 г.	2000 – 2011 г.
3129	1076	665	814	234	214	73	53

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд 2011 г.

В общината има 1076 жилищни сгради, строени до 1949 г. (34% от жилищния фонд). Най-много сгради са построени от 1960 до 1969 г. – 814 (26%). 21% от сградите са от периода 1950-1959 г., 7,5% от сградния фонд е строен от 1970 до 1979г. Едва 4% са жилищните постройки, въведени в експлоатация от 1990г. до 2011г. (126 сгради).

Таблица 8: Основни характеристики на жилищния фонд в община Ситово 2014-2018 (НСИ)

Показатели	Мерна единица	2014	2015	2016	2017	2018
Жилищни сгради	Брой	3133	3133	3133	3135	3135

По материал на външните стени						
стоманобетонни	Брой	1	1	1	1	1
панелни	Брой	5	5	5	5	5
тухлени	Брой	1505	1505	1505	1507	1507
други	Брой	1622	1622	1622	1622	1622
Жилища	**Брой**	**3157**	**3157**	**3157**	**3159**	**3159**
По форма на собственост	**Брой**					
Държавни и общински	Брой	14	14	14	14	14
Частни на юридически лица	Брой	25	25	25	25	25
Частни на физически лица	Брой	3118	3118	3118	3120	3120
По брой на стаите						
едностайни	Брой	75	75	75	77	77
двустайни	Брой	521	521	521	521	521
тристайни	Брой	1095	1095	1095	1095	1095
четиристайни	Брой	924	924	924	924	924
петстайни	Брой	327	327	327	327	327
с шест и повече стаи	Брой	215	215	215	215	215
Полезна площ	**кв. м**	**225794**	**225794**	**225794**	**225897**	**225897**
жилищна	кв. м	171043	171043	171043	171110	171110
спомагателна	кв. м	35268	35268	35268	35282	35282
площ на кухни	кв. м	19483	19483	19483	19505	19505
Въведени в експлоатация		**-**	**-**	**-**	**2**	**-**
Сгради – брой, в т.ч.	Брой	-	-	-	2	-
Нови	Брой	-	-	-	1	-
Разширени	Брой	-	-	-	1	-
Жилища - брой	Брой	-	-	-	2	-
Полезна площ	кв. м	-	-	-	103	-

По вида на конструкцията 1507 сгради (около 48%) са масивни/тухлени, 5 сгради са панелни, само 1 стоманобетонна и 1622 (52%) с други конструкции (в т.ч. кирпич). По данни на НСИ за периода 2014-2018 г. в община Ситово са въведени в експлоатация само 2 нови жилищни сгради със 103 кв.м. жилища и полезна площ.

Актуални данни за средата на обитаване ще бъдат получени след окончателното обработване на информацията от Преброяване на населението и жилищния фонд през 2021.

4.5. Промишлени предприятия

Промишлеността на територията на община Ситово е слабо развита. В по-малките общини (Алфатар, Кайнарджа, Ситово), индустриалният бизнес има символичен характер и е организиран в производства, пряко съпътстващи земеделието – мелници, фуражни цехове, малки мандри, фурни и др. Преобладават предприятията в леката промишленост и дърводобива.

Предприятия, развиващи дейност на територията на община Ситово, са следните:

- „Виланд” ЕАД - фуражен завод, използващ в голяма степен земеделска продукция от община Ситово;
- „Първи май” АД - гр. Силистра - цех за почистване и белене на слънчоглед в с. Ситово. „Първи май” АД е водеща компания в преработката на маслодайни семена в България и утвърден лидер в търговията със зърнени и маслодайни култури.;
- Месопреработвателно предприятие „Месони” – свинекомплекс в с. Попина. Брандът „Месони” е холдинг от собствени фирми тясно специализирани в сферата на земеделие, фуражопроизводство, свиневъдство, клане и месопреработка. Това я прави една от малкото фирми в България с изцяло затворен цикъл на производство.;

- Цех за люцерново брашно - с. Ситово;
- Цех за зеленчукови туршии – с. Искра;
- Хлебопроизводство хляб и хлебни изделия с. Искра;
- Винарна с Добротица, Фирмата произвежда вино и брашно – мелница;
- Мандри в с. Ситово и с. Искра;
- Цех за производство на дървени и слънчогледови пелети - с. Ситово.

Регистрираните фирми в общината са общо 251 регистрирани фирми, 234 са в сферата на услугите и 10 в отрасъл хранително-вкусова промишленост. Стопанските субекти на територията на общината са предимно малки и дори самонаети.

Изградени са през последните години обекти с производствено и складово предназначение, от които склад за плодове, складове за зърно и складове за палети.

4.6. Транспорт

Транспортната система на община Ситово се формира от мрежата и съоръженията на шосейния транспорт. Транспортната достъпност на община Ситово се обезпечава от четвъртокласни пътища с обща дължина – 48,8 км., третокласни – 26,4 км. и второкласни – 9,5 км. Връзката на общината със съседните общини и областния град е само с автобусен транспорт. В общината няма обществен градски транспорт и таксиметрови фирми.

Община Ситово притежава 15 бр. МПС, 1 камион за сметосъбиране, 3 кол. трактори, 1 багер и 1 верижен трактор, като отделяните вредни емисии от повечето от тях са минимални.

4.7. Домакинства

В община Ситово са регистрирани 2038 домакинства, а сградният фонд наброява 3129 бр. сгради.

Енергийно потребление – доставчик на електроенергия за бита е Енерго-Про. Отоплението се осъществява с електроенергия, твърдо гориво, а от няколко години една част вече и с дървесни пелети.

Потребление на енергия от възобновяеми източници – отделни случаи за производство на БГВ от соларни системи.

4.8. Услуги

На територията на община Ситово има изградена добра телекомуникационна инфраструктура и съобщителна мрежа, чрез която се осигуряват всички видове комуникационни услуги – съобщителни, интернет, телевизия и други.

Всички селища от общината имат покритие от мрежите на трите мобилни оператора Vivacom, Yettel, и A1, но в някой от селата обхвата все още е слаб, особено в с. Слатина. В почти всички населени места има мобилен интернет с различна сила на сигнала.

Забелязва се значителен напредък през последните години, отнасящ се до разширяване обхвата на мрежата, както и въвеждането на нови услуги и технологии/UMTS – Universal Mobile Telecomunications System – Висококоростна мобилна технология от трето поколение, HSUPA – High Speed Uplink Packet Acsess – Технология от четвърто поколение, 4 пъти по-бърза от скоростта при UMTS/. Предоставяните от тях услуги включват и мобилна и фиксирана телефонна услуга. По информация от Българска телекомуникационна компания – АД, елементите на подземната техническа инфраструктура, собственост на компанията са напълно

изградени. Достъпът до Интернет и степента на използване от домакинствата до голяма степен се обуславят не само от техническата обезпеченост, но и от социално-икономическото състояние на потребителите.

4.9. Селско стопанство

Селското стопанство има структуроопределяща роля в икономиката на Община Ситово. Основната форма на икономическа дейност е земеделието, в по-малка степен животновъдство, горско стопанство, занаятчийство и селски туризъм.

Балансът на териториите в община Ситово по предназначение показва, че най-голям относителен дял заема земеделската земя – 78%, следвана от горските площи – 13%. Нарушените територии в общината са едва 0,04% или 105 253 дка.

Броят на земеделските стопани в община Ситово намалява през последните години и за 2021 г. е 310, през 2017 г. е 333, а през 2018 г. - 335. Най-много земеделски производители са регистрирани в селата: Искра (173), Ситово (39) и Босна (27).

Обработваемата земеделска земя в общината се увеличава през последните години и към 2021 г. е 178 561 дка. Комасирани са 70% от площите, напояването е 1%.

Водещ подотрасъл за общината в селското стопанство е *растениевъдството*. 85 % от възстановената земеделска земя се обработва основно от селскостопански структури (земеделски кооперации, събирателни дружества, ООД и ЕООД), а останалата от собственици – земеделски производители.

Едни от най-големите производители на селскостопанска продукция са: ЗК «16 Декември» с. Гарван, «Екопродукт» ЕООД, ЕТ «Никола Слатински» ЕООД, ЗК «Мир», «Първи май», «Хорхе-79» ЕООД, ЕТ «Юсаф-Юмер Осман», ЕТ «Аладин-Аднан Мехмед» и др.

От техническите култури най-голям дял заема производството на слънчоглед. Малък процент от площите са заети с етерично-маслени и технически култури. Те се обработват предимно от потребителните кооперации и някои земеделски кооперации.

Във фамилните стопанства на селата, където има натрупан опит и традиции се произвежда намерилия в общината добри условия за отглеждане едролистен тютюн “Бърлей”. В Общината са създадени две сдружения на тютюнопроизводители, основната цел на които е да защитават интересите на производителите.

Климатът е благоприятен и за развитие на трайни насаждения, основно лозя и кайсии. С изключение на кайсиевите масиви в селата Ситово и Искра, останалите трайни насаждения се стопанисват изключително от селскостопанските структури.

Вторият подотрасъл на селското стопанство е *животновъдството*. Към 2021г. водещи подотрасли на местното животновъдство са овцевъдството и отглеждане на едър рогат добитък. В сектор „животновъдство“ са регистрирани общо 45 земеделски стопани. Броят на отглежданите свине рязко намалява през анализирания период от 17489 през 2020 на 622 през 2021 г.

С изключение на свинефермата, собственост на «Екопродукт» ЕООД с. Попина, кравефермата на ЕТ „ИНТЕРЕС 2000” и няколко малки и средни кравеферми и овцеферми в с. Ситово, с. Искра и с. Поляна, животните основно се отглеждат в личните дворове на собствениците. Съществуват няколко частни миниферми главно с пасищни животни - крави, овце, кози, така също и една свинеферма в с. Попина. Успешно се развиват говедовъдството, овцевъдството и пчеларството.

Горско стопанство: Въпреки наличието на гори със стопанско значение, съставляващи 51,4% от горския фонд на територията на общината, техният потенциал за развитие на мащабни дърводобивна и дървопреработвателна дейност не може да се оцени като

значителен.

4.10. Външна осветителна уредба

Всички населени места на територията на община Ситово са електрифицирани. Електрозахранването в общината е въздушно и уличното осветление се осъществява с енергоспестяващи осветителни тела.

През 2003 година в общината е реализиран проект за "Енергоспестяващо улично осветление", в резултат на който във всички села са подменени уличните осветителни тела. С цел технологично обновление и модернизиране на системите за външно изкуствено осветление за повишаване на енергийната ефективност, общината е изготвила проектно предложение.

Необходимо е да се предвиди цялостно обновяване и изграждане на интелигентно енергоспестяващо улично и парково осветление, като за целта се прецени възможността за провеждане на енергийно обследване и осигуряване на финансиране, например чрез сключване на договор с гарантиран резултат с ЕСКО компания.

5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Приоритетите на Община Ситово за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници са 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 и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Програмите на общината отчитат възможностите в други области и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници, като съчетава мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници.

При обновяването на сградите общинска собственост освен мерки по подобряване на топлинната изолация на сградата, след доказване на икономическата целесъобразност, могат да се включат и мерки за въвеждане на слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Възможностите за финансиране на инвестиции в енергийна ефективност в рамките на общинския бюджет се ограничават до отпускане на средства за подобряване на енергийните характеристики на образователната и социалната инфраструктура и уличното осветление. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс и това налага търсенето и осигуряването на други източници за финансиране на проектите и общинските инвестиционни намерения.

Изпълнението на мерките в Програмата по ВЕИ, може да се съчетае с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на слънчеви колектори, базирани на ВЕИ.

6. ОПРЕДЕЛЯНЕ ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Оптималното използване на ВЕИ е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и намаляване на вредните въздействия върху околната среда, а произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентоспособност и енергийна независимост на националната икономика.

Таблица 9: Намаляване на емисиите на парникови газове чрез внедряване на ВЕИ[5]

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO_2 екв.	ktoe	kt CO_2 екв.
Биомаса	73	705	1227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
Ветрова енергия	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
ОБЩО	**359**	**3 463**	**1341**	**4 666**

Източниците на възобновяема енергия в България са: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия. Сумарният технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници в България е приблизително 4500 ktoe годишно, като все още има потенциал за енергия от вятър (18 GW) и слънце (6 GW), от биомаса (1 GW) и хидроенергия (1.6 GW).[6]

Разпределението между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (~31%) и биомасата (~36%). Страната ни притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива. С бързи темпове се развива производството на електроенергия от вятърни и слънчеви централи, както и използването на слънчева енергия за покриване на нуждите от топла вода в бита.

Таблица 10. Достъпен потенциал на различните видове ВЕИ в България[7]

Възобновяем източник	Технически достъпен потенциал		
			ktoe[8]
Хидроенергия	26 540	GWh	2 282
Биомаса	113	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна енергия	3 283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
Общо			**6 005**



Фиг. 6 Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ

[5] Използваните преводните емисионни коефициенти са обобщени и са взети от методиката IPCC за инвентаризация на парникови газове – за електрическа енергия 830 gCO2/kWh, а за топлинна енергия 300 gCO2/kWh

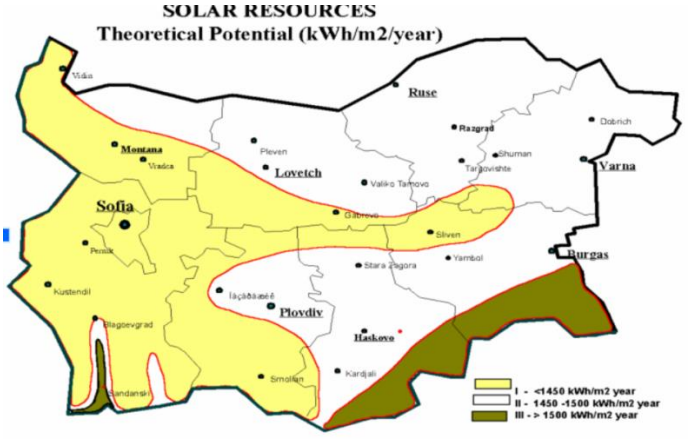
[6] По Доклад на Международната агенция за възобновяема енергия (IRENA): http://www.irena.org/ DocumentDownloads//Publications/IRENA_Cost-competitive_power_potential_SEE_2017.pdf

[7] По прогнозен документ, съобразен с изискванията на директива 2009/28/ЕО

[8] 1 ktoe - килотон петролен еквивалент -1 toe (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWHh

6.1. Слънчева енергия

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 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. 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.



Фиг. 7 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

В Североизточния регион, в който попадат предимно селски райони, средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1 750 h - 1 550 kWh/m^2 годишно. В зависимост в кой регион се намира общината, се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m^2). [9] Пресмятат се стойностите за общината в зависимост от терените.

Слънчеви колектори: Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включваща т.н. слънчеви колектори. Данните за тях са трудни за събиране, поради частния характер на процеса на инсталация, но техният брой все още е твърде малък за Община Ситово.

PV системи: Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособена за целта плантация, както и на вече построени или новостроящи се сгради.

На територията на Община Ситово има изградени 10 фотоволтаични електрически централи с обща инсталирана мощност от 7,54 MW, присъединени към преносната мрежа като възобновяеми източници на енергия от регионално ниво. Това говори за сериозен интерес и активност по отношение на използване на слънчевата енергия като основен използван възобновяем източник на територията на общината.

Списък на фотоволтаичните централи в община Ситово към 2020 г.:

- ФтЕЦ "Ситово" с.Ситово – обща електрическа мощност – 0,005 MW
- ФтЕЦ "Ситово - 1" с.Ситово – обща електрическа мощност – 0,015 MW
- ФтЕЦ "Фокс - Ситово" с.Ситово – обща електрическа мощност – 3,910 MW
- ФтЕЦ "Вило - Ситово" с.Ситово – обща електрическа мощност – 3,430 MW
- ФтЕЦ "Попина-4" с.Попина – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФтЕЦ "Попина-5" с.Попина – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФтЕЦ "Попина-6" с.Попина – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФтЕЦ "Гарван-2" с.Гарван – обща електрическа мощност – 0,030 MW
- ФтЕЦ "Гарван-3" с.Гарван – обща електрическа мощност – 0,030 MW

[9] Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc

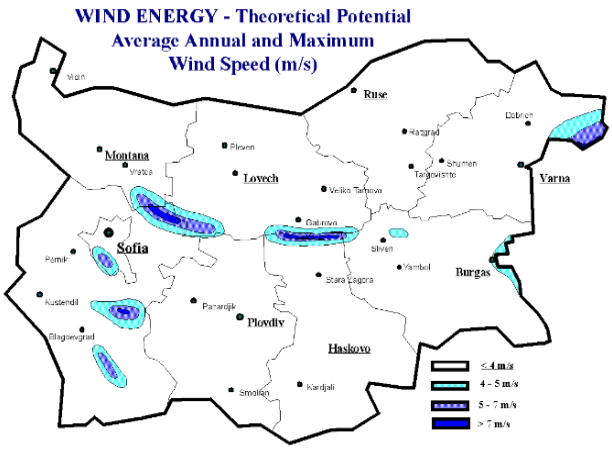
- ФтЕЦ "Гарван-4" с.Гарван – обща електрическа мощност – 0,030 MW

Най-използваното място от сградата за инсталиране на фотоволтаични елементи е покривът,. За района на общината са удачни самостоятелни соларни системи от 240 W и 720 W. В момента няма изградени фотоволтаични инсталации на покриви на общинските сгради. В тази насока се препоръчва:

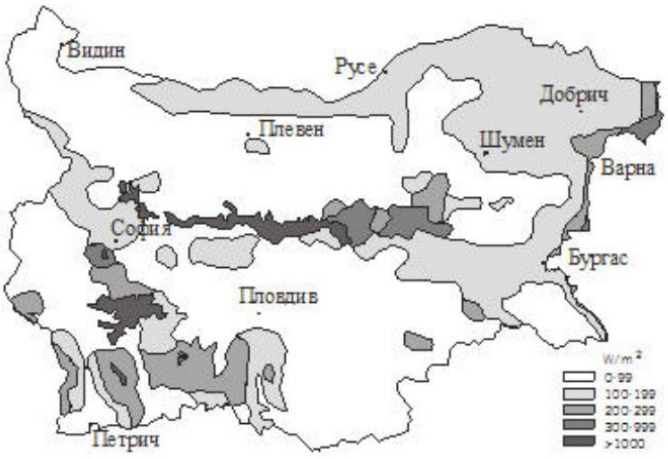
- изграждане на малки фотоволтаични покривни централи на обществените сгради – кметства, читалища, училища, детски градини и на еднофамилните жилищни сгради. Според инсталираната мощност на фотоволтаиците сградата може да осигури по-голямата част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае;
- изграждане на инсталации за подгряване на вода за битови нужди

6.2. Вятърна енергия

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средномесечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10 m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m^2).



Фиг. 8 Карта за ветровия потенциал в България



Фиг. 9 Карта за плътността на енергията на вятъра на височина 10м над земята

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 - A,B и C - с различен ветрови потенциал.

Община Ситово попада в зона В със среден ветроенергиен потенциал, която включва Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав, черноморското крайбрежие 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/m^2 ; (около 1 500 kWh/m^2 годишно);

В зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3-лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки до няколко стотици kW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m^2. [10]

Към момента няма изградени вятърни централи на територията на общината.

10 Справка:http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc

За района на община Ситово малките безшумни вятърни генератори, приложими и при селски условия, се явяват една добра инвестиция за собствениците на къщи и др. недвижими имоти, както и за малки предприятия..

6.3. Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества(m3/s)[11].

Територията на община Ситово е бедна на водни ресурси. Тя граничи с р. Дунав по крайбрежието на селата Гарван и Попина. Порьозността на льосовата покривка и окарстена варикова основа, заедно с оскъдните валежи и слабия наклон на релефа са комплекс от обстоятелства, определящи липсата на повърхностно течащи води и за наличието на суходолия.

Водният режим се определя от дъждовните води и снеготопенето.

Подземните води са разположени в два хоризонта, които се използват за водоснабдяване на селищата през летните месеци. Територията на общината е с неголяма гъстота на хидрогеографска мрежа.

Не се предвижда използване на енергийният потенциал на водния ресурс за производство на електроенергия от ВЕЦ на територията на общината.

На територията на община Ситово има изградени микроязовири, водите на които основно се използват за напояване на обширните обработваеми земи в региона. По-големи от тях са: „Искра 1 и 2“, „Нова Попина“, „Ситово“, „Поляна“, „Слатина“ и др.

6.4. Геотермална енергия

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина[12].

Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата. Геотермалната енергия освен за отопление, може да се ползва за електропроизводство.

Общата инсталирана мощност на геотермалните системи у нас е 100 MWt. В страната е усвоена само част (около 23%) от разкрития топлинен потенциал на водите (440 MWt). Заедно с прогнозните ресурси общият дебит на термалните води може да достигне от 5100 1/s до 6400 1/s, а енергията, която може да се извлече от тях, при снижаване на температурата до 15°C, е оценена на около 751 MWt [13] .

Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България съгласно оценки по изследвания на БАН 1995 -1999 г. и Щерев и Пенев е посочен в Таблица 15.

Таблица 11 Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България

Достъпен потенциал за геотермални ресурси		
Регион	**Достъпна мощност**	**Достъпен потенциал, Иконом. Форум, София 2001 г.**
	MW	ktoe/год.
Северозападен Видин	8.3	5.6
Северен централен Русе	***70.2***	***55.8***

11 Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc
12 Справка: http://www.seea.government.bg/documents/NDPVEI_final_25_09_06.doc
13 По проект „Установяване на основните пречки за използване на националните геотермални ресурси в България” 2005 г.

Североизточен Варна	126.7	107.4
Югоизточен Бургас	14.4	12.7
Южен централен Пловдив	103.8	81.0
Югозападен София	115.9	87.1
ОБЩО	**439.3**	**349.6**

През последните години все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термопомпи определя нарастващият им ръст на ползване до над 11% годишно. За всеки конкретен случай трябва да се правят анализи на термичните параметри и да се разработва проект, използващ най-подходящата технология.

Няма данни за потенциала на геотермалния ресурс на територията на община Ситово. Не се предвиждат общински инвестиции за изграждане на мощности за геотермална енергия.

6.5. Енергия от биомаса

Биомасата е ключов възобновяем ресурс[14]. Като източници на биомаса могат да се ползват:

- горска дървесина - оползотворяването и потенциала на дървесината, получена от санитарна сеч, на територията на общината;
- отпадъци от дървопреработването;
- биомаса от селско стопанство – отпадъци от земеделието и животновъдството;
- отпадъци от промишлени и битови отпадъци и др.

Земите от горския фонд в общината са с най-малък относителен дял от територията на общината, като общата площ на горите е 38 950 дка, които са частна, общинска и държавна собственост и основно преобладават широколистните гори. Различните видове дървета основно се използват за огрев, като се изгарят директно в обикновени печки с нисък КПД, самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли (най-вече пелетни) сравнително нараства в сравнение с минали години.

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.

В общината няма условия и ресурси за масово използване на биомаса за енергийни цели, което би довело до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива, както и до намаляване на енергийната зависимост. Единственото изключение във връзка с използване на биомаса от селското стопанство на територията на общината е изградената инсталация за производство на топлинна и електрическа енергия с комбиниран цикъл и индиректно използване на биомаса, с мощност 800 kW, собственост на „Сити Милк 2000” ЕООД, с. Ситово. Дружеството е собственик на кравеферма и мандра, от където са и изходните суровини за производството на биогаз – оборски тор, царевичен и тревен силаж, концентрирана суроватка, отмивни води.

[14] Справка:http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bgBG&Id=4 61
Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

6.6. Използване на биогорива в транспорта

За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура 30-40°C за ферментацията на отпадъците, Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Насърчаването на използването на биогорива и прилагането на най-добрите практики в земеделието и лесовъдството създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони.

Община Ситово не използва биогорива за транспортните си средства.

7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

7.1. Административни мерки:

За реализиране на програмата за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници на територията на община Ситово се препоръчват за изпълнение следните примерни административни мерки:

– При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

– Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;

– Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ, потребление на газ от ВИ, както и за потребление на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта;

– Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;

– Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

Конкретните мерки за изпълнение в общината за периода до 2027 година са следните:

7.1.2. Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна икономика и политика.

7.1.3. Въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществените сгради при модернизация и основен ремонт с включване на ВЕИ според препоръките на енергийното обследване на сградите.

7.1.4. Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в Закон за

възобновяемите и алтернативните енергийни източници и биогоривата (ЗВАЕИБ);

7.1.5. Въвеждане на интелигентно управление на уличното и парково осветление; подмяна на амортизираното улично и обществено осветление с енергоспестяващи тела с ползване на ВЕИ;

7.1.6. Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ в обществените сгради.

7.1.7. Създаване на енергийни общности за изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от ВЕИ;

7.1.8. Подмяна на остарелия и амортизиран автопарк с екологичен такъв;

7.1.9. Партньорства с университети и центрове за иновации и високи технологии, свързани с производството на енергия от ВИ и биогорива;

7.1.10. Стимулиране производството на енергия от биомаса.

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. Технически мерки:

Програмата отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от ВИ с тези, насочени към повишаване на ЕЕ.

7.2.1.1. Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

7.2.1.2. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

7.2.1.3. Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт, използващ биогорива, при спазване на критериите за устойчивост по чл. 37, ал. 1 от ЗЕВИ и/или енергия от възобновяеми източници;

7.2.1.4. Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;

7.2.1.5. Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

7.2.1.6. Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

7.2.2. Източници и схеми на финансиране:

Основните източници на финансиране са:

- 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.

Забележка: Информация за актуалните схеми на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР (Финансиране).

8. ПРОЕКТИ

Таблица 12. Списък на предложените за реализация проекти

№	Мярка/ проект	Цел	Финансиране
1	Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за външно изкуствено осветление	Въвеждане на интелигентно управление на уличното и парково осветление; подмяна на амортизираното улично и обществено осветление с енергоспестяващи тела с ползване на ВЕИ	Национални или европрограми, ЕСКО договор, общинско финансиране
2	Въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществените сгради при основен ремонт с включване на ВЕИ	Пестене на енергия чрез изграждане на PV централи на покривите и/или соларни инсталации за топла вода или на термопомпи	Национални или европрограми ЕСКО договор, общинско финансиране
3	Извършване на енергийно обследване на общински сгради с високо потребление на енергия, подлежащи на ремонт и саниране	Подготовка за изготвяне на проекти за саниране на общинските сгради с цел намаляване консумацията на енергия и на вредните емисии, създаване на добри условия за ползвателите	Национални или европрограми, ЕСКО договор, общинско финансиране
4	Изграждане на фотоволтаични инсталации за производство и съхранение на електрическа енергия за подпомагане енерго нуждите на детските и учебните заведения на територията на Община Ситово	Задоволяване енергийните нужди на следните общински сгради: ДГ „Мир“, с.Искра; ДГ „Щастливо детство“, с. Ситово с филиал, с.Любен; ОУ “Стефан Караджа“, с.Искра; ОУ „Отец Паисий“, с. Добротица; ОУ „Георги Сава Раковски“ и Професионална гимназия по селско стопанство, с. Ситово.	Национални или европрограми
5	Подпомагане реализирането на проекти от инвеститори, с намерение да въвеждат локални източници на възобновяема енергия	Предлагане на общински терен или покриви на общински сгради за изграждане на подобни системи и съоръжения	Решение на ОС
6	Създаване на енергийна общност (кооператив) с участието на общината	Производство на енергия от ВЕИ за повишаване на енергийната сигурност, намаляване на вредните емисии, пестене на енергия и повишаване благосъстоянието на жителите	Решение на ОС, Европрограма, Колективно и общинско финансиране

9. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и отчитането на общинската програма се извършва от Общинския съвет, който определя достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на програмата, пред областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР.

За успешния мониторинг на програмата е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатите резултати, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД–16-558 от 08.05.2012г.). Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на община Ситово е в пряка връзка с Общинската програма за енергийна ефективност.

Целеният резултат от изпълнението на програмата е:

- 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.

Общинската програма е динамичен и отворен документ, който може периодично да се допълва, съобразно настъпилите промени в приоритетите на общината, в националното законодателството и други фактори със стратегическо значение.