



**КРАТКОСРОЧНА И ДЪЛГОСРОЧНА
ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ
ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И
БИОГОРИВА В ОБЩИНА МЪГЛИЖ
ЗА ПЕРИОДА 2020 – 2029 Г.**

Февруари 2020 г.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АПОС	Актове за публична общинска собственост
АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
АЧОС	Актове за частна общинска собственост
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
ПУРБ	Планове за управление на речни басейни
ПЧП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
km ²	Квадратни километри
kW	Киловат
kWh	Киловатчас
MW	Мегават
MWh	Мегаватчас
GWh	Гигават час

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ	4
2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ В ОБЩИНА МЪГЛИЖ	5
3. НОРМАТИВНА БАЗА	7
3.1. Европейско законодателство в областта на ВЕИ	7
3.2. Национална нормативна база в областта на използване на ВЕИ.....	7
3.3. Подзаконовни нормативни актове, касаещи използване на ВЕИ.....	8
4. ОБЩ ПРОФИЛ НА ОБЩИНА МЪГЛИЖ.....	8
4.1. Територия и население.....	8
4.2. Климат, природни ресурси, околна среда	10
4.3. Селищна мрежа	14
4.4. Техническа инфраструктура	14
4.5. Промишленост и селско стопанство	15
4.6. Сграден фонд.....	18
4.7. Външна осветителна уредба	25
4.8. Състояние на енергопроизводството от ВЕИ в Общината.....	27
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	28
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	28
6.1. Слънчева енергия	28
6.1.1 Слънчеви термосоларни системи	28
6.1.2. Слънчеви фотоволтаични инсталации.....	32
6.2 Вятърна енергия.....	34
6.3. Водна енергия	36
6.4. Геотермална енергия.....	37
6.5. Енергия от биомаса.....	39
6.7. Използване на биогорива в транспорта.....	45
7. РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ С ВЕИ	48
8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА	49
ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ.....	49
8.1 ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ.....	52
9. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ.....	56
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
Приложение №1.....	58

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.

Настоящата програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива 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 МЪГЛИЖ

Целите на програмата за използване на ВЕИ в община Мъглиж 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 източници и биогорива на община Мъглиж през периода, е създаване на предпоставки за доближаване на общината до изискванията за енергийно ефективна и екологична община.

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;

Приоритет и цел №1 в тази насока се явяват: Намалването на консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Намалване на разходите на горива и енергия с 5 % годишно;
- Намалване 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 общинския сектор

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

Очаквани резултати:

- Намалване на годишния разход на енергия от населението средно с 3% годишно;
- Намалване 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, икономически и екологични ползи;
 - информиране на жителите на общината за възможни финансови схеми за реализиране на частни проекти 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 за използване на биогорива в частни имоти.

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

Очаквани резултати:

- Намалване на консумацията на енергия с 8-10%;
- Намалване 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 и мобилизиране на обществена

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

подкрепа за изпълнение на програмите по ЕЕ и ВЕИ на основата на широко партньорство с бизнеса и организации на гражданското общество.

Очаквани резултати:

- Създаване на добре обучени общински ръководители и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ.
- Въведена система за енергийно управление на територията на общината.
- Осигурена широка обществена подкрепа за изпълнението на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ.
- Установено трайно партньорство между Общинска администрация, бизнеса и гражданите.

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.
- Подготовка и провеждане на широка разяснителна кампания сред населението и местния бизнес за целите на общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и за необходимостта от партньорство между участниците в тяхното изпълнение..
- Въвеждане на постоянно наблюдение, анализ и оценка на състоянието на изпълнението на Общинските програми по ЕЕ и ВЕИ и публикуване на периодични информации

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 общественно-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);

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

- 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 МЪГЛИЖ

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;
- за сградния фонд на Общината;
- данни за общинския бюджет и финансиране към момента.

4.1. Територия и население

Община Мъглиж е разположена в източната част на подбалканската Казанлъшка котловина на територия от 385 км². Заема 7,55% от територията на област Стара Загора и се нарежда сред общините със средна площ (от 300 км² до 500 км²).

Административен център на общината е град Мъглиж. В състава на общината са включени 15 населени места: гр. Мъглиж, с. Ягода, с. Тулово, с. Юлиево, с. Ветрен, с. Дъбово, с. Зимница, с. Шаново, с. Борушица, с. Радунци, с. Селце, с. Сливито, с. Държавен, с.

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

Яворовец, с. Бънзарето. От тях: с. Ягода, с. Тулово, с. Юлиево, с. Шаново, с. Зимница, с. Дъбово и с. Ветрен са кметства, а с. Борущица и с. Радунци са наместничества.

Към м. април 2019г. общият брой на населението е 9615 жители, разпределен както следва:

Таблица 4.1

Населени места	Брой жители към 2011 г	Брой жители към 04.2019 г
гр. Мъглиж	3269	3019
с. Ягода	1522	1357
с. Тулово	1320	1273
с. Ветрен	1100	1096
с. Дъбово	1175	1157
с. Зимница	838	812
с. Юлиево	475	443
с. Шаново	352	346
с. Борущица	53	48
с. Радунци	38	33
с. Държавен	4	3
с. Сливито	12	10
с. Селце	12	9
с. Яворовец	10	9
с. Бънзарето	0	0
ОБЩО	10180	9615

Данните за разпределение на населението по населени места показват, че:

- във всички населени места числеността на населението бележи спад. Процесът на обезлюдяване, характерен и за страната като цяло, засяга община Мъглиж със същите темпове, които са характерни за преобладаващата част средните общини в страната. Процесите на обезлюдяване на общината продължават и през последните години;

- разпределението на жителите по населени места е подчертано неравномерно;

- в общинския център - град Мъглиж и селата Ягода, Ветрен, Дъбово и Тулово е концентрирано 82% от цялото население на общината. С относително стабилно демографско развитие се характеризират селата Ветрен, Дъбово и Тулово. В селата Шаново и Юлиево преобладава възрастното население. Село Ягода е с относително голям процент турско и копанарско население, но и със силно изразен миграционен процес. Подобен процес на силно намаляване броя на живеещите през последните години се наблюдава и в балканските села, в които живеят възрастни хора и няма заселване с млади хора;

- в Общината са включени голям брой селища с изключително ниска населеност- с. Държавен, с. Сливито, с. Селце, с. Радунци и с. Яворовец, а село Бънзарето е без население, но не е заличено от ЕКАТТЕ в Република България;

- в гр. Мъглиж живее 31% от населението на общината;

- около 30% от населението на общината е с ромски произход.

Град Мъглиж е разположен в южните склонове на Шипченско-Тревненската част на Стара планина по двата бряга на река Мъглижка. Отстои на 15 км от гр. Казанлък и на 25 км от областния център - гр. Стара Загора.

Част от Общината се простира в равното Казанлъшко поле, а друга - в Стара планина и Средна гора. Средната ѝ надморска височина е 616 м н.в. Основната част от землището на Общината е разположено в планински район. За северна граница с община Трявна служи старопланинското вододелно било от връх Българка през превала на Тревненския проход до връх Виса. Южната ѝ граница с община Стара Загора преминава по билото на Средна гора, на изток граничи с община Казанлък, а на запад с общините Гурково и Николаево. Взаимната свързаност на общините Мъглиж, Гурково и Николаево се обуславя от непосредствената близост, доскорошната им административна и икономическа обвързаност. Близостта на Казанлък, като ядро на групата подбалкански общини от региона определя и взаимната обвързаност на развитието им.

Територията на Общината се пресича от първокласен път 1-6 София -Бургас, както и първокласен път 1-5 Русе - Хасково. В посока запад - изток през Общината преминава ж.п. линията София - Карлово - Бургас, а в посока север - юг - ж.п. линията Русе - Подкова. На територията на Общината се намират ж.п.-гари с.Тулово и с. Дъбово, които имат важни разпределителни функции за железопътната мрежа на страната.

4.2. Климат, природни ресурси, околна среда

Климатът е преходно-континентален и континентален. Разположена от южната страна на Стара планина, територията на община Мъглиж е запазена от силното влияние на северните въздушни маси и благоприятства развитието на селското стопанство.

Природните ресурси на Общината са от особено значение за нейното развитие. Техните характеристики, както и разпределението им по територията влияят силно върху развитието на селищната мрежа, изграждането и поддържането на техническата инфраструктура, облика на местната икономика и др.

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

Месец	Температура на въздуха	Относителна влажност	Валежи	количество слънчева радиация - хоризонтално	Атмосферно налягане	Скорост на вятъра	Земна температура	Градусо-дни за отопление 18 °C	Градусо-дни за охлаждане 10 °C
	°C	%		мм					
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

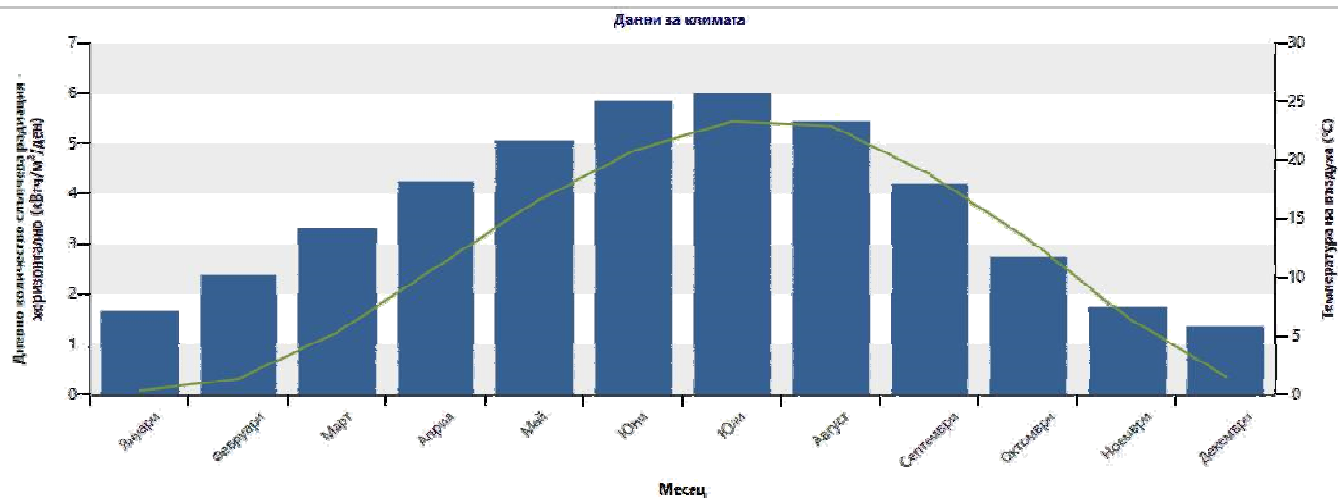


Фиг. 4.1 Данни за месечното количество слънчева радиация и температурата на въздуха по данни на софтуерния продукт RetScreen

Околна среда - независимо, че Община Мъглиж се намира в предимно планински район и замърсяването на въздуха, водите и почвите е в рамките на допустимото, са налице предпоставки за сериозно нарушаване на екологичното равновесие. Причина за това е преди всичко наличието на оживен трафик по преминаващите през територията й главни пътища София - Бургас и Русе - Подкова. На територията на Общината не съществуват постоянно действащи пунктове за контрол на качеството на въздуха и водата, а теренни изследвания се извършват изключително рядко. Замърсяването на почвите не е обект на никакъв контрол. Вредните емисии, отделяни от автомобилния транспорт, влияят чувствително върху флората и фауната на територията на Общината.

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

Месец	Температура на въздуха	Относителна влажност	Валежи	количество слънчева радиация - хоризонтално	Атмосферно налягане	Скорост на вятъра	Земна температура	Градусо-дни за отопление 18 °C	Градусо-дни за охлаждане 10 °C
	°C	%		кВтч/м²/ден					
Януари	0,3	77,6%	67,31	1,66	97,5	3,7	-0,5	549	0
Февруари	1,3	73,2%	54,40	2,30	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	54,8%	64,75	5,07	97,0	3,0	18,2	51	98
Юни	20,8	51,2%	63,39	5,86	96,9	2,8	22,9	0	223
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	4,70	97,2	3,0	20,8	0	263
Октомври	13,2	60,3%	50,64	2,75	97,5	3,9	14,0	140	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%	769,48	3,68	97,2	3,4	12,8	2 677	1 722
Източник	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA	NASA



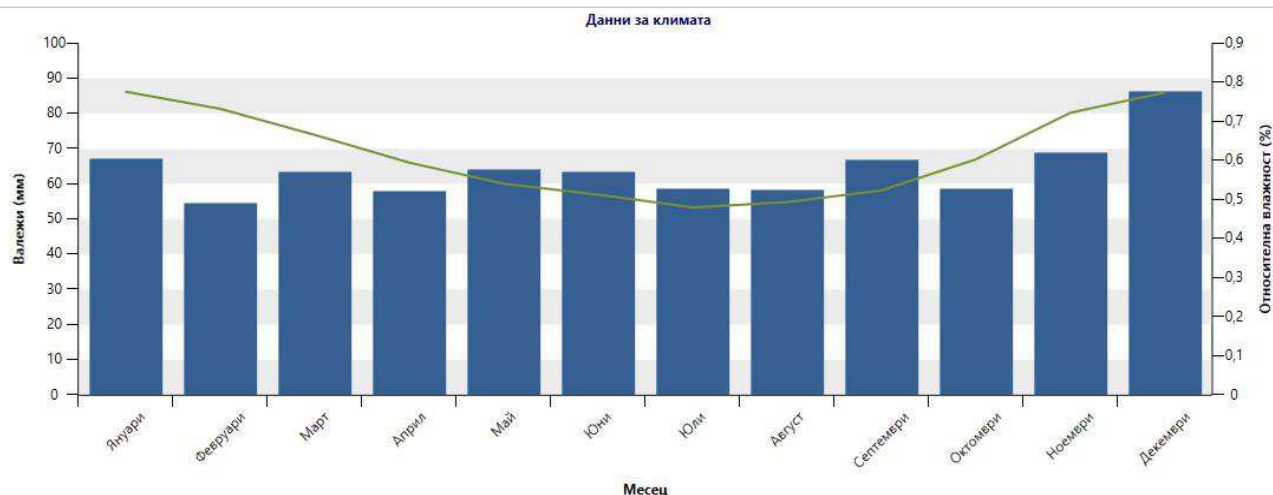
Фиг. 4.2 Данни за месечната скорост на вятъра и дневното количество слънчева радиация по данни на софтуерния продукт RetScreen

Водни ресурси

Сред възобновимите ресурси, като природно богатство на община Мъглиж могат да бъдат посочени водите. Водните ресурси се обуславят от предимно планинския характер на територията. Водните площи са ограничени и заемат под 1,72% от общата територия. Речната мрежа включва реките: р. Тунджа с нейните притоци р. Мъглижка с водосборен район 91 km² и р. Ветренска с водосборен басейн от 123 km².

Водните ресурси, с които разполага община Мъглиж са с комплексно предназначение. Повърхностните води се използват за напояване на земеделски земи, както и за водоснабдяване на населените места. Подпочвените води по поречието на река Тунджа са източник за водоснабдяването на град Стара Загора. Около селата Ягода и Шаново се намират и пресевни, образувани при добива на инертни материали. Топли минерални извори има в с. Ягода. Водата е със силициева и флуорна минерализация - 0,59 г/л., с лека алкална реакция, с температура при извора около 40 градуса по Целзий и дебит от 12 литра в секунда. Използва се успешно за лечение на заболявания на опорно-двигателния апарат, неврологични и кожни увреждания.

Месец	Температура на въздуха	Относителна влажност	Дневно количество слънчева радиация - хоризонтално		Атмосферно налягане	Скорост на вятъра	Земна температура	Градусо-дни за отопление 18 °С	Градусо-дни за охлаждане 10 °С
	°С	%	Валежи мм	кВтч/м ² /ден	кПа	м/с	°С	°С-д	°С-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 Мъглиж обхваща общо 15 населени места, от които 1 град и 14 села. Реално селищни функции изпълняват гр. Мъглиж и 13 села.

Община Мъглиж е с относително ниска гъстота на селищната мрежа – 3,89 селища на 100 кв.км. територия. За Старозагорска област този показател е 3,7 селища на 100 кв.км., а за страната - 4,8 селища на 100 кв.км. Ако се изключат населените места, които са без население показателят за гъстотата на селищната мрежа е по-нисък – само 3,63 селища на 100 кв.км. 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. Мъглиж. Освен, че това е най-населеното селище (31% от цялото население на общината е съсредоточено тук) със своите икономически, административни и други обслужващи функции гр. Мъглиж доминира много силно над останалите населени места. С обслужващите си функции в сферата на образованието, на здравеопазването, на културата на спорта, на социалните грижи, на съобщенията, на реда и сигурността и др. град Мъглиж е със селищни функции присъщи на повечето центрове на малки общини в страната. По-високата населеност на гр. Мъглиж, допълнена с развитостта на обслужващите му функции са стимулирали и развитието на неговите икономически функции. Икономическият потенциал на града днес отстъпва от позициите, които е имал в края на осемдесетте години. В общинския център има изградени производствени мощности за дърводобив и дървообработване, и др., които не се използват пълноценно. Днес в икономиката на гр. Мъглиж се открояват няколко малки предприятия в сферата на промишлеността, строителството и търговията. Аграрният сектор е с потенциал, който все още не е напълно използван. Град Мъглиж е с висока степен на благоустроеност.

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 Мъглиж.

Географското разположение на Общината определя нейното важно кръстопътно положение по осите изток-запад и север-юг. Това е предпоставка за висока транспортна наситеност на Общината. Решаващи за функционирането на транспортната система оказват преминаващите през територията на Общината два главни транспортни коридора - Европейският транспортен коридор № 9, свързващ Европа през Дунав с Бяло море, пресичащ Общината в посока север - юг (автомобилен път и ж.п. линия) и националният транспортен коридор, преминаващ през територията ѝ в посока запад - изток (ж.п. линия София-Казанлък-Мъглиж-Варна, главен път I-6 Кюстендил-София-Карлово-Бургас), както и първокласен път I-5 Русе - Хасково.

Пътната мрежа на територията на Общината възлиза на 118 км, близо 1/3 от които - първокласни пътища. Гъстотата ѝ е 306 км/1000 км² (при средна за страната 336 км/1000 км²).

В посока запад - изток през общината преминава ж.п. линията София – Карлово - Бургас, а в посока север – юг - ж.п. линия Русе - Подкова. На територията на общината се намират железопътните гари в с. Тулово и с. Дъбово, които имат важни разпределителни функции за железопътната мрежа на страната.

Автотранспортът в Общината е само междуселищен. Автобусните линии са 23, като самостоятелна автогара има само в гр. Мъглиж, а спирки в селата: Тулово, Ягода, Юлиево, Шаново, Зимница, Ветрен и Дъбово. Вътрешноградски транспорт на територията на община Мъглиж няма.

Газификация

Община Мъглиж не е газифицирана. Предвидено е, реализирането на голям проект с регионално значение за газификация на населени места от общините Твърдица, Гурково, Николаево, Мъглиж, Казанлък, Павел баня и Карлово. Предпоставка за това е Актуализираната енергийна стратегия на Р България до 2020 г. с която се предвижда изграждането на ключови инфраструктурни проекти в региона, които ще променят основната посока и маршрути на потоците природен газ.

В рамките на проекта е възможно да се развие газоразпределителна станция за захранване на съседните общини. Към момента, няма проектна готовност за стартирането му, тъй като реализацията на този проект изисква много сериозни ресурси.

Енергийна система - Електропреносната и електроразпределителната мрежа на община Мъглиж 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

Икономика и промишленост

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 от количеството и качеството на поземлените ресурси. Развитие 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 Мъглиж. Развитие 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).

Анализът и оценката на общинската икономика показват сериозни проблеми в развитието на стопанската дейност. Налице е сериозно изоставане в темповете на развитие на Общината в сравнение с останалите общини от региона и страната. Въпреки, че се наблюдава

известно повишение на икономическата активност след 2003г. в сравнение с предходните три години, общото незадоволително състояние на местната икономика се запазва.

Обобщена информация за икономическото развитие на Общината дава показателят реален брутен вътрешен продукт (**БВП**). По данни към 2018 г. брутният вътрешен продукт на човек от населението в област Стара Загора (в т.ч. и община Мъглиж), отбелязва рекорден ръст. Този ръст води и до увеличение на заплатите и доходите в областта. През 2017 г. в областта се наблюдава и сериозно развитие на пазара на труда. Въпреки това, община Мъглиж продължава да изостава по икономически показатели.

Стопанските субекти в Общината се включват в категорията малки и средни предприятия, като 94,3 % от всички са микрофирми с персонал под 10 човека. Сред тях има семейни фирми, в които собствениците се самонаемат или наемат членове на семейството. Голям е дялът на фирмите, работещи в сферата на търговията и ремонтните дейности - 48%.

Основните промишлени предприятия на територията на Общината са от сектор машиностроене, металообработване, дървообработване и лека промишленост.

По-големите производствени мощности в общината са:

- ✚ Завод 4 към “Арсенал ЕАД” – гр. Казанлък за производство на специална продукция. Дейността му е ограничена, бъдещето му зависи от държавната политика по отношение развитие на военно-промишления комплекс. Въпреки това, той е един от най-големите работодатели в общината;
- ✚ Ромаутопласт България ООД - бивш завод за технологично оборудване, приватизиран;
- ✚ Филиални цехове на “М+С Хидравлик” АД – Казанлък в селата Ягода и Ветрен. За производство на детайли за хидростатични кормилни управления и хидравлични мотори;
- ✚ “ЛОМАР” ЕООД – с. Дъбово- дървообработващо предприятие с италианско участие за производство на чадъри, сенници, шатри;
- ✚ Производствен цех към “Европа Трико”, гр. Севлиево в град Мъглиж.
- ✚ Фирма за производство на трикотаж в град Мъглиж.

Въпреки незавидното състояние на промишлеността към момента, община Мъглиж разполага със сериозен потенциал за развитие на производства на основата на местни ресурси преди всичко от селското (преработка на зеленчуци и плодове) и горското стопанство (дървопреработване, производство на дървени изделия). Необходимо е да се заложи на изграждането на мощности, базиращи се на нова техника и високи технологии, въвеждане на системи за ВЕИ, за да посрещне предизвикателствата на новите изисквания за зелена икономика на ЕС. Вече е налице сериозно заявен интерес за изграждане на преработвателни предприятия на територията на Общината. Този интерес следва да бъде насърчаван, за да се търси затваряне на производствения цикъл от селскостопанско производство до готов продукт, създаване на по-голяма добавена стойност и от там, по-големи приходи на предприятията от Общината.

Селско стопанство

Благоприятните природни условия и традициите в сферата на селското стопанство отреждат водещо място в местната икономика, особено при наличието на сериозното свиване

на промишленото производство. Нещо повече, успешното развитие на аграрния сектор би могло да стимулира изграждането на преработвателни мощности.

Основни производствени структури в аграрния сектор в гр. Мъглиж и селата Дъбово, Ветрен, Тулово, Шаново, Юлиево, и Зимница са земеделските кооперации. Въпреки че продължават да играят важна роля в сектора за община Мъглиж, те се справят трудно в новите икономически условия, разполагат с ограничени ресурси, което понякога води до невъзможност да обработват всички площи, с които разполагат. Ето защо за да оцелеят, трябва да се търсят нови подходи в организацията на управлението и дейността им, тъй като с бързото навлизане на арендните отношения в сектора и високите критерии наложени от общата селскостопанска политика (ОСП) на ЕС, те ще се изправят пред нови, по-сериозни предизвикателства.

Специализацията на общината в селското стопанство, отчита 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.

Земеделските територии заемат малко под една четвърт (22,9%) от площта на община Мъглиж, което показва спад от близо 2 % за последните 10 години. Горският фонд се запазва в границите до 70%. Делът на обработваемата земя е 67% от общата площ на земеделските земи. Това до голяма степен предопределя и неголемите възможности за развитие на аграрния сектор, като безалтернативен и водещ в икономиката на общината. Въпреки високата степен на реализация на аграрната реформа, все още има земеделски земи, които не са възстановени на собствениците. От долната таблица се вижда доминиращата тенденция в промяната на земеползването, проявяваща се през последните години. Основния извод е, че в границите на общината нараства делът на урбанизираните територии за сметка на земеделските земи и горите.

Таблица 4.2

Земеделски земи	Размер (дка) 2003-2013	
	2003г.	2013г.
1. Ниви	92793	91049
2. Трайни насаждения	5168	8429
3. Естествени ливади	6869	6228
4. Мери, пасища	26640	15927
Общо	131470	121633

Преобладаващата част от приключилите процедури по промяна на предназначението на земеделски земи са за изграждане на фотоволтаични паркове. При това се променя предназначението на цели поземлени имоти, независимо от тяхната площ, което не изключва възможността за използване за земеделие на частите от имотите, останали свободни след изграждането на съоръженията.

Характерът и структурата на земеделските земи на територията на община Мъглиж също следва да бъдат отчитани при обосноваване на насоките и параметрите на общинския план в частта му за развитието на аграрния сектор.

Растениевъдство

Благоприятните агро-климатични условия са утвърдили отглеждането на етерично-маслени култури. През последните години се наблюдава увеличаване на площите, засети с лавандула и маслодайна роза. През последните години се наблюдава увеличаване на площите засети с етеричномаслени култури бележат ръст и вече са над 5000 дка.

Животновъдство

В община Мъглиж 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.

4.6. Сграден фонд

Наличният сграден фонд на територията на Общината е :

- Общинска собственост (за образование и наука - 15 бр; за култура и изкуство (читалища, музеи) - 8 бр; за административни дейности - 13 бр; за здравеопазване и социални дейност - 4 бр; за спорт - 3 бр; улично осветление в 11 населени места);
- Държавна собственост;
- Частна собственост.

Като цяло, Общината разполага със сравнително остарял и енергонеефективен сграден фонд.

В експлоатация са 44 сгради публична общинска собственост, като административната сграда в гр. Мъглиж е смесена собственост - общинска и държавна.

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:

За отопление на сградите общинска собственост се използват пет вида енергоносители: дърва за огрев, въглища, пелети и дизелово гориво и ел. енергия. (Табл.6.1, стр.22 от Програмата по ЕЕ). Данните показват, че за разглеждания период има постепенно незначително намаляване на потреблението на енергоносителите, като причини за това са посочени климатичните влияния в отоплителния сезон, както и на частично изпълнени енергоспестяващи мерки в някои от сградите. Обобщените данни за общото енергопотреблението в обществения сектор са дадени в таблица 6.1 от плана за ЕЕ.

Анализите показват, че най-голям дял в енергопотреблението има електрическата енергия. Тя се оказва най-скъпата енергия. Близо 72% от общите енергийни разходи се падат на електроенергията. С тези разходи се задоволяват значително по-малък дял от енергийните потребности – само 48%. Средната цена на електроенергията през трите години на обследвания период възлиза на 0,188 лева за един kWh /табл.6.1/.

Вторият по значимост енергиен ресурс са дървата за горене. Те задоволяват около 20% от енергийните потребности, за което община Мъглиж употребява около 4% от всички енергийни разходи. Средната цена на дървата за горене през трите години на обследвания

период възлиза на 0,025 лева за един kWh, с което се определя като най-евтиният енергиен ресурс за община Мъглиж. Тук е важно да се отбележи, че дървата за горене и въглищата се оползотворяват с генератори на топлинна енергия с изключително нисък коефициент на полезно действие.

Трети по значимост енергиен ресурс е дизеловото гориво. То удовлетворява около 14% от енергийните нужди на Общината. В ценово отношение /0,137 лв./ kWh/ е втория 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.

Съотношението на използваните енергоносители за разглеждания период са: Електроенергия - 48 %, дърва за огрев – 20 %, дизелово гориво 14%, пелети 11 %, въглища 7 %. Установено е нарастване на първичната енергия, което се дължи на различната структура на енергопотреблението.

Данните табл. 6.2 и графиките на фиг.6.9-6.12 на същия план показват, че в община Мъглиж по отношение на разходите за енергоносители се очертават три основни групи енергопотребители. Това са целевите групи на образованието и науката, администрацията и уличното осветление.

***Забележка:** Посочените цени на енергоносителите са определени на база цена на енергоносителя и не отчитат КПД на горивната инсталация. При това положение действителната себестойност на получената топлоенергия ще е значително по-висока. Дяловото разпределение на потребление на енергия е дадено на Фигура 6.4.

Общински сграден фонд на община Мъглиж

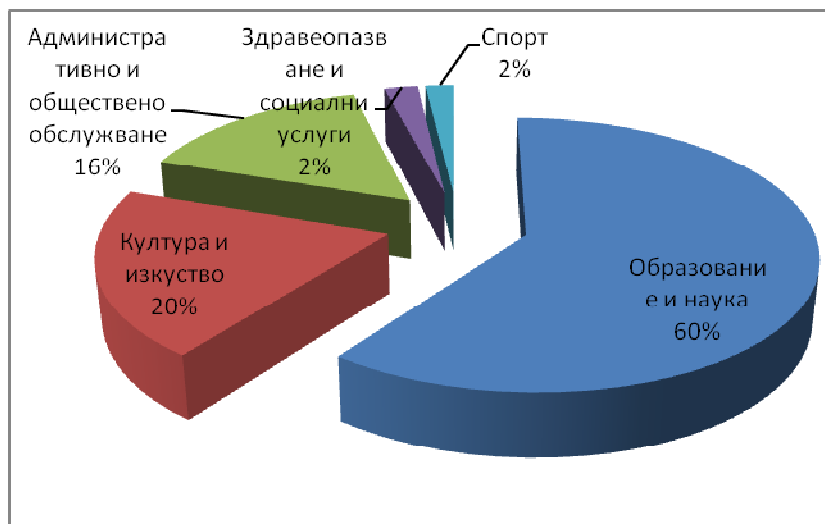
Общинските сгради /обекти/ на община Мъглиж са разпределени в няколко основни групи определени по функции и предназначение. Основни данни за Общинските обекти е представена в таблица 4.3 „Разпределение на общинските обекти по функции и предназначение” и в диаграми към нея.

Разпределение на общинския сграден фонд по функции

Таблица 4.3

№	Целева група	РЗП, м ²	Брой обекти
1	Образование и наука	31 255	15
2	Култура и изкуство	10 406	8
3	Административно и обществено обслужване	8 091	13
4	Здравеопазване и социални услуги	1 152	4
5	Спорт	968	3
	ОБЩО	51 872	43

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.



Фиг.4.4 Разпределение на общинския сграден фонд по функции.

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 4.4

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвеждане в експлоатация	РЗП, м ²	Прогнозни енергийни спестявания, kWh
1	2	3	4	5	6
1	Улично осветление				455 371
2	НУ, с. Зимница	образование и наука	1 976	524	232 728
3	ОУ "Св.Св.Кирил и Методий", с. Ветрен, ул. "Стара планина" №1	образование и наука	1 920	1 980	222 115
4	Читалище "Развитие 1921", с. Дъбово, ул. "Мир" №1	култура и изкуство	1 926	1 958	195 047
5	Читалище "Народна просвета-1889", с. Ветрен, ул. "Българско опълчение" №32	култура и изкуство	1963	1251	193 347
6	Читалище "Гео Милев-1926г.", с. Ягода, ул. „Трети март" №30	култура и изкуство	1 963	1 346	191 499
7	ОДЗ "Камбанка", гр. Мъглиж, ул. "Иван Вазов" №17	образование и наука	1 975	1 664	161 374
8	Пенсионерски клуб, с. Юлиево	обществено обслужване	1 977	142	110 428
9	ЦДГ "Радост", с. Юлиево	образование и наука	1 977	342	97 121
10	ОУ "Христо Ботев", гр. Мъглиж, ул. "Гео Милев" №10	образование и наука	1 922	2 225	68 502
11	ЦДГ "Здравец", с. Ветрен, ул. "Българско опълчение" №36	образование и наука	1 976	595	61 215
12	Читалище "Заря-1905г", с. Тулово, ул. "Роза" №42	култура и изкуство	1963	640	-
13	ОУ "Св.Св.Кирил и Методий", с. Дъбово, ул. "Славянска" №36б	образование и наука	1 936	1 980	207 087
	Общо			14 647	2 195 834

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

Таблица 4.5

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвежда не в експлоатация	РЗП, м ²	Статус	Срок на откупуване съгласно ОЕЕ
14	ОУ "Христо Ботев", с. Ягода, ул. "Трети март" №58	образование и наука	1 970	2 793		1,43
15	Читалище "Наука", с. Шаново	култура и изкуство	1976	1676	Изтекъл срок на валидност на сертификата. Необходимо е ново обследване за ЕЕ	2,42
16	Помощно училище, с. Ветрен, ул. „Паисий Хилендарски" №54	образование	1 976	3 490	Сградата е неизползваема. Изтекъл срок на валидност на сертификата. Необходимо е ново обследване за ЕЕ	3,76
17	Читалище "Пробуда-1869 г.", гр. Мъглиж, пл. "Трети март" №30	култура и изкуство	1 969	2 847	Изтекъл срок на валидност на сертификата. Необходимо е ново обследване за ЕЕ	3,77
18	ЦДГ "Детелина", с. Дъбово, ул. "Детелина" №2	образование	1 980	1 557		5,06
19	ЦДГ "първи юни", с. Ягода, ул. "8 март" №4	образование	1 981	1 882	Необходимо ново обследване за ЕЕ	5,46
20	Минерална баня, с. Ягода, ул. "Олимпийец" №6	обществено обслужване	1 928	1 291	Изтекъл срок на валидност на сертификата. Необходимо е ново обследване	8,56
21	ОУ "Христо Смирненски", с. Тулово, ул. "Роза" №40	образование	2 001	2 318	Изтекъл срок на валидност на сертификата. Необходимо е ново обследване	12,71

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

22	Сграда-Общинска администрация, информационен ц-р и пенсионерски клуб, гр. Мъглиж, пл. „Трети март” №32	административно обслужване	1 964	2 062	Частично изпълнени мерки за ЕЕ	18,7
			Общо	21 896		

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

Таблица 4.6

№	Наименование и адрес на сградата	Предназначение	Година на въвежда не в експлоатация	РЗП, м ²
23	Техникум по механизация, гр. Мъглиж, ул. „Гео Милев” №70	образование	1 967	8 868
24	Училище, с. Юлиево	образование	1 984	720
25	Кметство и здравна служба, с. Юлиево	административно обслужване	1 995	642
26	ДГ, с. Тулово, ул. "Хризантема" №33	обществено обслужване	1983	604
27	Кметство, с. Ветрен, пл. "Миньо Минчев" №2	административно обслужване	1970	598
28	Кметство, с. Тулово, ул. "Роза" №37	административно обслужване	1970	542
29	Битов комбинат, ул. "Трети март" №23	обществено обслужване	1 971	531
30	Поликлиника, гр. Мъглиж	здравеопазване	1 967	468
31	Спортно-младежки център-Спортна сграда, гр. Мъглиж	спорт	2 015	458
32	Домашен социален патронаж, с. Ягода, ул. "Трети март" №7	обществено обслужване	1 979	432
33	Читалище "Народна Просвета-1929г.", с. Юлиево	култура и изкуство	1 971	360
34	Кметство, с. Дъбово, ул. "Мир" №1а	административно обслужване	1 915	336
35	Читалище "Напредък 1902г", с. Зимница	култура и изкуство	1 985	328
36	Трети етаж от сградата на Кино, гр. Мъглиж, пл. "Трети март" №20	обществено обслужване	1 943	321
37	Здравна служба, с. Ветрен, пл. "Миньо Минчев"	здравеопазване	1 976	320
38	Бивша детска ясла, с. Ветрен, пл. "Миньо Минчев"	образование	1 974	317
39	Стадион-административно битова сграда, с. Ягода	спорт	2 015	315
40	Кметство и здравна служба, с. Зимница	административно обслужване	1 995	308
41	Сграда-Дирекция соц.подпомагане, гр. Мъглиж, ул. „Трети март” №8	обществено обслужване	1 940	282

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

42	Здравна служба, с. Дъбово, ул. "Мир" №3	здравеопазване	2014	166
43	Дневен център "Зорница", гр. Мъглиж, ул. "Иван Вазов" №3	социални услуги	2008	198
44	Център за спорт-Спортна сграда, с. Тулово	спорт	2 015	195
			Общо	17309

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

4.7. Външна осветителна уредба

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 Мъглиж. Този факт налага разглеждане на състоянието на системите за улично осветление и на тази основа – формиране на енергоспестяващи мерки, в т.ч. и такива с използване на ВЕИ.

Към момента, системата за уличното осветление в община Мъглиж е развита във всичките единадесет селища. Състоянието, в което се намира системата, осигурява необходимия светлинен комфорт. Системата в по – голямата си част е подменена с LED осветители тела и от типа PL. Налице са ограничен брой живачни осветителни тела с инсталирана мощност единична мощност 70, 125, 150 и 250 W.

За различните селища системите за улично осветление са изградени в различни периоди от време и са с различни дтритроителни и енергикни характеристики.

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

Таблица 4.7

№	Населено място	Брой на осветителни тела	Вид на освет. тела	Единична мощност W	Обща инсталирана мощност W
1	Улично осветление гр.Мъглиж	720	LED	40	28800
		6	pl	52	312
		4	led	20	80
2	Улично осветление с.Тулово	300	UFO/AL	70	21000
		30	pl	52	1560
		2	pl	36	72
		3	жив	70	210
3	Улично осветление с.Дъбово	531	UFO/AL	70	37170
		20	pl	52	1040
4	Улично осветление с.Шаново	164	LED	40	6560
		18	pl	52	936
5	Улично осветление с.Ягода	369	pl	52	19188
		7	pl	36	252
		3	Живачни	250	750
		2	Живачни	125	250
		1	Живачни	150	150
6	Улично осветление с.Зимница	127	Pl	52	6604
		3	Живачни	150	450
		3	Живачни	70	210
		2	Pl	36	72

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

7	Улично осветление с.Ветрен	141	PI	52	7332
		45	LED	40	1800
		7	Живачни	150	1050
8	Улично осветление с.Борущица	3	LED	18	54
		1	Живачни	70	70
		1	Живачни	250	250
		40	PI	52	2080
9	Улично осветление с. Селце	11	PI	52	572
		6	LED	18	108
		2	Живачни	150	300
10	Улично осветление с. Яворовец	5	PI	52	260
11	Улично осветление с.Сливито	20	PI	52	1040
				Общо	140 582

Потребление на електроенергия за улично осветление по селища в община Мъглиж

Таблица 4.8

№	Населено място	Потребление на ел. енергия		
		2016 г.	2017 г.	2018 г.
		kWh	kWh	лв.
1	Улично осветление на гр.Мъглиж	130 825	120 303	106 629
2	Улично осветление на с.Тулово	24 099	20 588	59 758
3	Улично осветление на с.Дъбово	47 437	51 008	57 496
4	Улично осветление на с.Шаново	29 996	28 603	28 277
5	Улично осветление на с.Ягода	88 899	91 450	96 888
6	Улично осветление на с.Зимница	17 843	18 090	18 055
7	Улично осветление на с.Ветрен	53 972	49 175	47 613
8	Улично осветление на с.Борущица	15 900	15 653	16 027
9	Улично осветление с. Селце	11 150	11 093	11 314
10	Улично осветление с Яворовец	1 720	1 805	1 841
11	Улично осветление с.Сливито	4 020	3 710	3 937
Общо		425 861	411 478	447 835

При това си състояние уличното осветление гарантира необходимата степен и качество на осветеност от работещото улично осветление и съответната сигурност на движението на моторни превозни средства и пешеходци на територията на община Мъглиж. Поради тази причина системата за улично осветление не е приоритетна като задача от общината.

4.8. Състояние на енергопроизводството от ВЕИ в Общината

Видно от графиката на стр. 11 слънцегреенето (слънчевата радиация) в региона е почти равномерно през цялата година, което е необходима и важна предпоставка за изграждането на соларни системи с различно предназначение.

Независимо от периода на относителен застой в областта на приноса на ВЕИ в енергийния микс на страната, община Мъглиж стои много добре на картата с мощности за добив на електроенергия от ВЕИ, основно от фотоволтаични електро централи (ФЕЦ). На територията на Общината са построени ФЕЦ, както следва:

Таблица 4.9

№	Име на обекта	Въведена в експлоатация	Инсталирана мощност- МВт
1	ФЕЦ „Невен - Мъглиж”	24.08.2011г.	0,06
2	ФЕЦ „Невен 2- Мъглиж”	27.06.2012г.	0,076
3	ФЕЦ „Фотокристиан- Ветрен”	21.11.2011г.	0,064
4	ФЕЦ „Прайм Пропърти- Мъглиж”	27.06.2012г.	0,076
5	ФЕЦ „Марио Енел- Мъглиж”	19.06.2012г.	0,076
6	ФЕЦ „Лериан- Мъглиж”	19.06.2012г.	0,076
7	ФЕЦ „ЕОС 6- Ягода”	14.06.2012г.	0,055
8	ФЕЦ „Румдо- Мъглиж”	01.06.2012г.	0,076
9	ФЕЦ „Екоенерджи- Ягода”	21.05.2012г.	0,076
10	ФЕЦ „Невен ЗИГ-Солар”	17.05.2012г.	0,076
11	ФЕЦ „Бисери 74-Ягода”	21.06.2012г.	0,03
12	ФЕЦ „Верея Комерс”	21.11.2011г.	0,078
13	ФЕЦ „Дъбово”	27.06.2012г.	9,66
14	ФЕЦ „Такев-Рашо Димитров”	12.06.2012г.	0,03
15	ФЕЦ „Виксъни- Мъглиж”	28.02.2013г.	0,063
ОБЩО			10,57

През 2017г. са произведени 15536 MWh ел. енергия

През 2018г. са произведени 14787 MWh ел. енергия

През 2019г. са произведени 14178 MWh ел. енергия

Функционирането на тези ФЕЦ не оказва пряко влияние върху енергийния баланс на Общината, но се отразява благоприятно на икономическото развитие и опазването на околната среда.

През последните години се реализирани мощности към индивидуални обекти за отопление с биогорива и производство на топла вода на основата на соларни панели, описани в т.8 на програмата.

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 Мъглиж и програма за изпълнението му 2020-2025 г." и "Общият устройствен план на Община Мъглиж".

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.

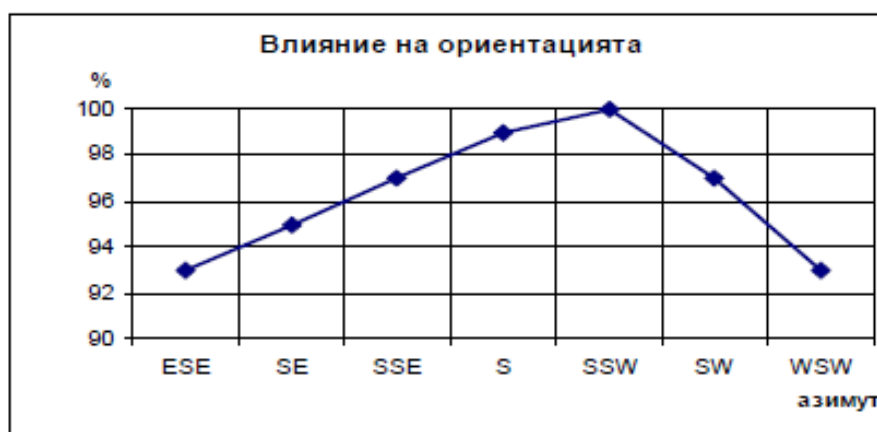
Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода. Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена. Подобно съчетаване на функциите

увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

Количеството на улавяната слънчева енергия се определя от редица фактори:

- Климатични фактори – основните закономерности, определящи сумарната слънчева радиация, са в зависимост от височината на слънцето (географското разположение), наличието на облаци, продължителността на слънчевото греене, прозрачността на атмосферата и др.

- Ориентация на слънчевите колектори по азимут – на фигура 6.1 се вижда влиянието на ориентацията спрямо посоките на света. Ясно се вижда, че при югозападно ориентирана повърхност ще се постигне максимален резултат.



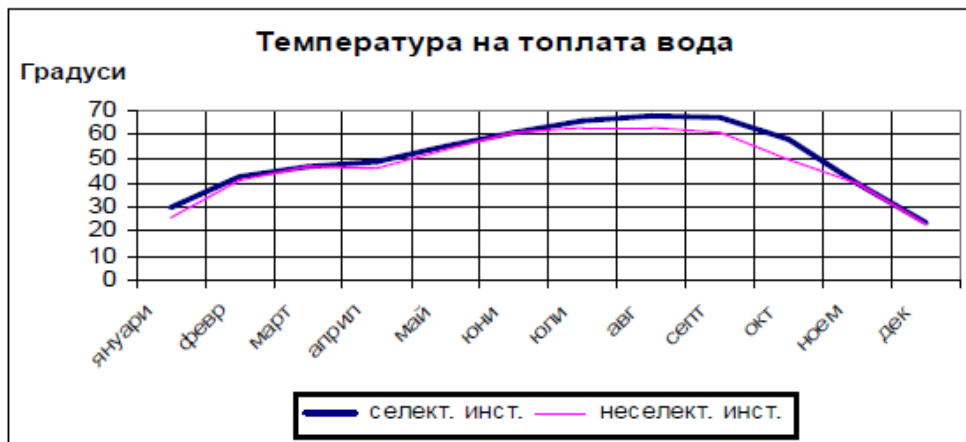
Фигура 6.1 Влияние на ориентацията върху количеството на преобразуваната слънчева енергия

- Ъгъл на наклона спрямо хоризонта – на фиг. 6.2 е представено влиянието на различния ъгъл на наклона на слънчевия колектор спрямо хоризонта. Максималния ефект за нашата страна се постига при ъгъл около 40-45°.



Фигура 6.2: Влияние на ъгъла на наклона върху количеството на приетата слънчева енергия

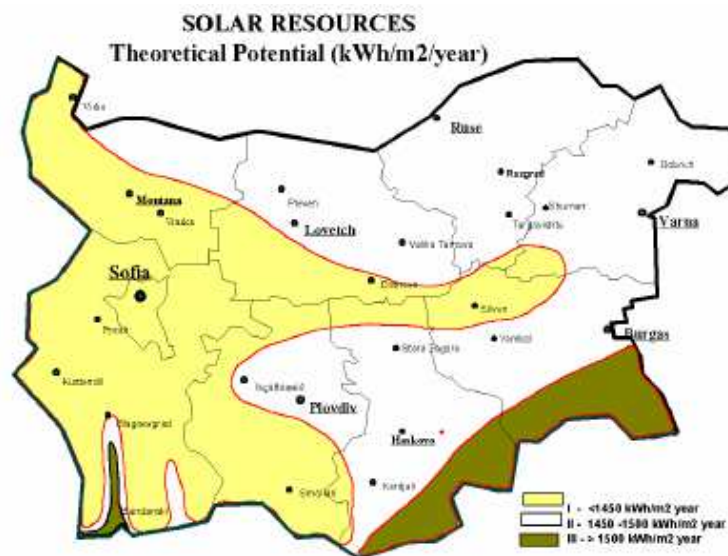
За района на България слънчевите термични инсталации могат да произвеждат топла вода с $T > 60^{\circ}\text{C}$ в продължение на около четири месеца – от юни до септември, с $T > 50^{\circ}\text{C}$ – от края на април до октомври и с $T > 40^{\circ}\text{C}$ за период повече от девет месеца (Фигура 6.3).



Фигура 6.3: Температура на произведената топла вода по месеци от селективна и неселективна инсталация

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 ktоe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktоe (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 залегнали 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 6.4).



Фигура 6.4 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 kWh/m² 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/m², а за не- селективен тип - 364 kWh/m². (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. Не е за пренебрегване и възможността за приложение на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

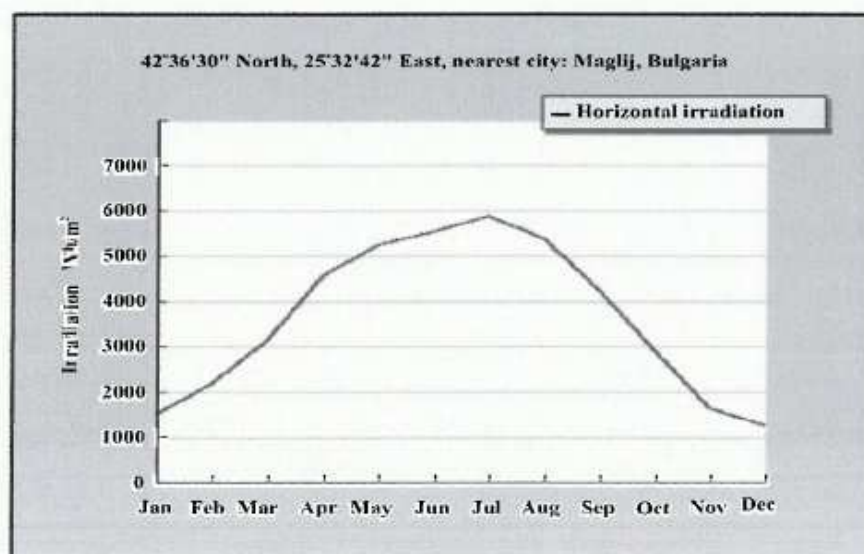
Състоянието в община Мъглиж

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. Оценката 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 Мъглиж са показани на *Фигура 6.5*.

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.



Фигура 6.5 Данни за слънчева радиация през годината за Община Мъглиж

Теоретичният потенциал за общината е 512880900 MWh/год.

Техническият потенциал е 74 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.

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

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

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

Състояние в община Мъглиж

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

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

Като изходни данни за слънцегреене е използвана информация от системата PVGIS. Данните за района на община Мъглиж са показани на фигура 6.6.

Мъглиж, България,

42°36'30" Северна ширина, 25°32'42" Източна дължина,

Средно надморско ниво: 394 м

Номинална мощност на PV системата: 1.0 kW

Загуби вследствие промяна на температурата: 9.4%

Загуби вследствие на пречупване и отразяване: 2.9%

Загуби в електропреносни кабели, инвертори и др.: 4%

Сумарно комбинирани загуби: 15.5%

Fixed system: inclination=32 deg., orientation=0 deg. (Optimum at given orientation)				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	2.09	64.8	2.28	70.7
Feb	2.63	73.7	2.90	81.1
Mar	3.27	101	3.71	115
Apr	4.16	125	4.90	147
May	4.25	132	5.15	160
Jun	4.24	127	5.27	158
Jul	4.60	143	5.73	178
Aug	4.48	139	5.61	174
Sep	4.12	123	5.01	150
Oct	3.35	104	3.91	121
Nov	2.11	63.3	2.36	70.8
Dec	1.80	55.7	1.95	60.5
Year	3.43	104	4.07	124
Total for year		1250		1490

2-axis tracking system				
Month	Ed	Em	Hd	Hm
Jan	2.50	77.6	2.80	86.7
Feb	3.11	87.0	3.46	99.9
Mar	3.83	119	4.38	135
Apr	5.12	154	6.07	182
May	5.32	165	6.45	200
Jun	5.46	164	6.78	203
Jul	5.92	184	7.36	228
Aug	5.71	177	7.19	223
Sep	5.22	157	6.41	192
Oct	4.11	127	4.87	151
Nov	2.49	74.6	2.82	84.6
Dec	2.15	66.6	2.37	73.6
Year	4.26	129	5.09	166
Total for year		1550		1860

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)

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

Фигура. 6.6. Данни за генерираната електрическа енергия през годината от 1 kWp инсталирана PV-мощност с фиксирани панели и тракинг система за община Мъглиж

Оценката на технологичния потенциал е направен при следните условия: за 1kWp 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) - 168245500 MВтч/год.

Технологичен потенциал:

За стационарни PV системи: 1,250 MWh/год/1 kWp

За следящи системи: 1,490 MWh/год/1 kWp

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

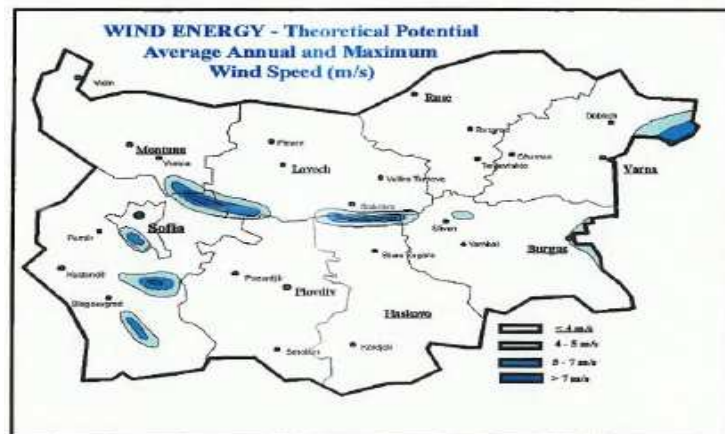
За да се направи достоверна оценка от гледна точка на прогноза на инсталирани мощности е необходимо да се получат реални данни за разполагаеми площи. Особено внимание трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи. Общината има много добри фото-електрически параметри и южно изложение, което я прави обект на сериозен инвеститорски интерес за изграждане на фотоволтаични 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 посоката 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. 6.7).

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 1 430 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 6.7 Картосхема 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 1 500 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 1 500 kWh/m² годишно);

-Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 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 1 000 т. Характеристики на тази зона са:

-Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;

-Енергиен потенциал: 200 W/m² ; (над 1 500 kWh/m² годишно);

-Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s в тази зона е 6 000 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 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. 6.7).

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 Мъглиж

Около 15% от територията на община Мъглиж 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 4800 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 Мъглиж са приети 2400 ч/год.;

Техническият потенциал се определя от технологичния потенциал и зависи от предоставените терени за изграждане на вятърни електроцентрали.

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 1 700-1 800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktоe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktоe).

Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 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.

В старопланинската зона, по течението на реките Селченска, Борушченска и Поповска е възможно да се изградят мини ВЕЦ. 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 зоната на река Тунджа, която се намира между двата язовира Копринка и Жребчево засега е нереалистично да се мисли за изграждане на конвенционално хидросъоръжение с ВЕЦ. С развитие на технологиите за усвояване на енергията на бавнотечащи води е възможно да се инсталират такива съоръжения каскадно по течението на реката.

В случай на проявен интерес и при заявка от страна на инвеститори, следва подробно да бъде обследвана екологичната и финансова рентабилност на всеки предложен проект.

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

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

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 за община Мъглиж

Община Мъглиж разполага с геотермални източници, концентрирани в с. Ягода. Те имат следните номера и характеристики:

Таблица 6.2

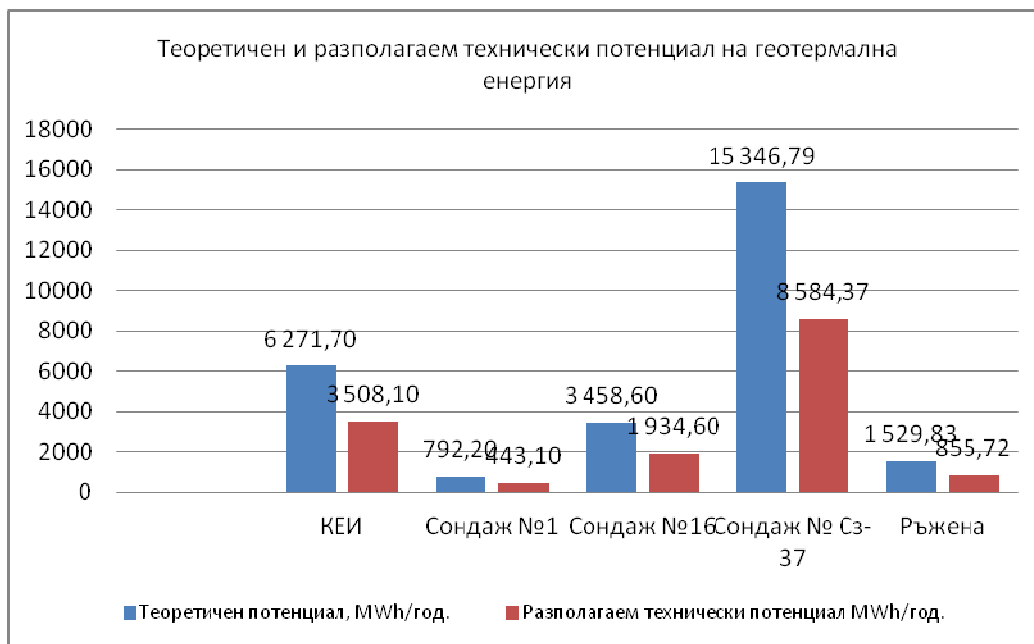
№	Водоизточник	Температура на повърхността °С	Локален дебит л/сек	Свободен дебит л/сек
1	КЕИ	44	4,50	4,50
2	Сондаж №1	33	0,80	0,80
3	Сондаж №16	47	2,30	2,30
4	Сондаж №Сз-37	52	11,30	11,30
5	Ръжена	41	1,60	1,60

Техническият потенциал е изчислен на база свободния дебит – 7 000 ч/год., използване на инсталацията и крайна температура на енергийно оползотворената вода- 6°С.

В Таблица 6.3 и Фигура 6.8 са дадени оценките за теоретичния и технически потенциал на съответните водоизточници.

Таблица 6.3

№	Водоизточник	Теоретичен потенциал		Разполагам технически потенциал	
		Ри kW/год	Е MWh/год	Ри kW/год	Е MWh/год
1	КЕИ	715,9	6 271,70	715,9	3 508,10
2	Сондаж №1	90,4	792,2	90,4	443,1
3	Сондаж №16	394,8	3 458,60	394,8	1 934,60
4	Сондаж №Сз-37	1 751,84	15 346,79	1 751,84	8 584,37
5	Ръжена	174,63	1 529,83	174,63	855,72
Общо		3 127,57	27 399,12	3 127,57	15 325,89



Фигура 6.8 Теоретичен и технически потенциал на геотермалната енергия

Видно от резултатите, за добив на енергия интерес представляват находищата КЕИ и Сондаж №Сз-37.

Наличният геотермален потенциал от посочените източници може да се използва за отопление на обществени сгради. Подходящо е комбинираното използване на енергията за балнеолечение, плувни басейни и отопление на сгради.

Използването на термопомпени инсталации е възможно на цялата територия на Общината. За всеки конкретен случай трябва да се правят анализи на термичните параметри и да се разработва проект, използващ най-подходящата технология.

6.5. Енергия от биомаса

Енергийният потенциал на биомасата в ПЕП се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. На фона на оценката на потенциала от биомаса може да се твърди, че употребеното за енергийни нужди количество биомаса в страната не е достигнало своята максимална стойност. Трябва да се вземе под внимание, че битовият сектор сега е основния консуматор на биомаса (почти изцяло дърва за огрев) в страната.

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-мощни 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 Мъглиж

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.

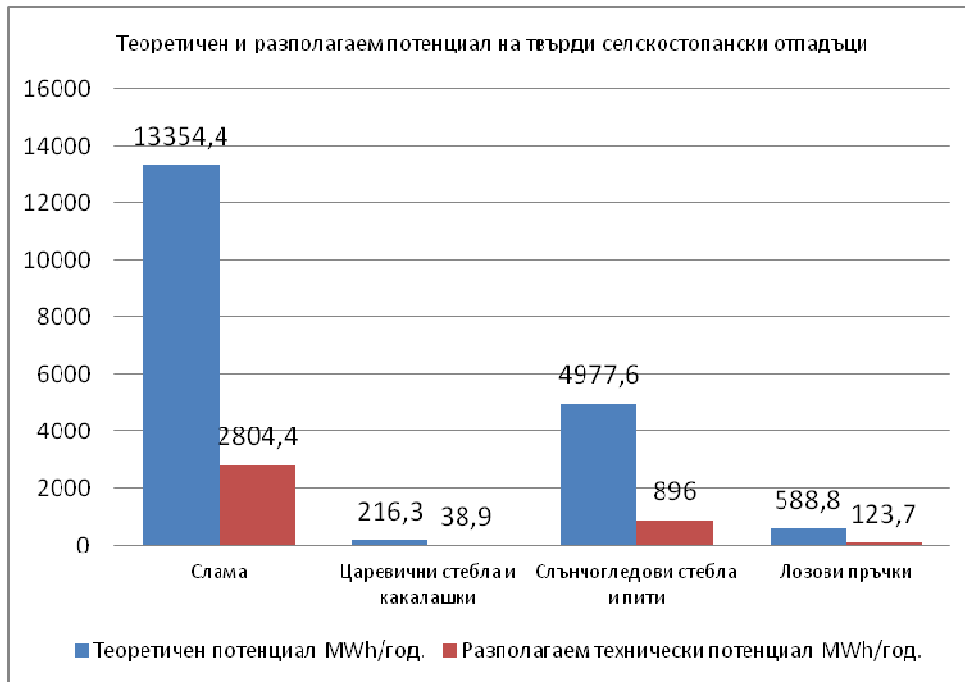
Разполагаемият технически потенциал е определен за производство на топлинна енергия при допускане за оползотворяване на 30% от наличния отпадък.

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 6.4 и Фигура 6.9.

Таблица 6.4

№	Вид	Теоретичен потенциал	Разполагаем технически потенциал	При влажност
		МВтч/год	МВтч/год	%
1	Слама	13354,4	2804,4	20
2	Царевични стебла и какалашки	216,3	38,9	50
3	Слънчогледови стебла и пити	4977,6	896	40
4	Лозови пръчки	588,8	123,7	35
Общо		19137,1	3863,0	



Фигура 6.9 Теоретичен и разполагаем потенциал на твърди селскостопански отпадъци

При тези данни препоръчителната технология е инсталиране на водогреен отоплителен котел за енергийно оползотворяване на достъпния технически потенциал, като енергията може да се използва за отопление и битови нужди на общински сгради или по-големи обществени заведения.

Дърва и дървесни отпадъци

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

Като изходни данни е използвана официално предоставена информация. 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.

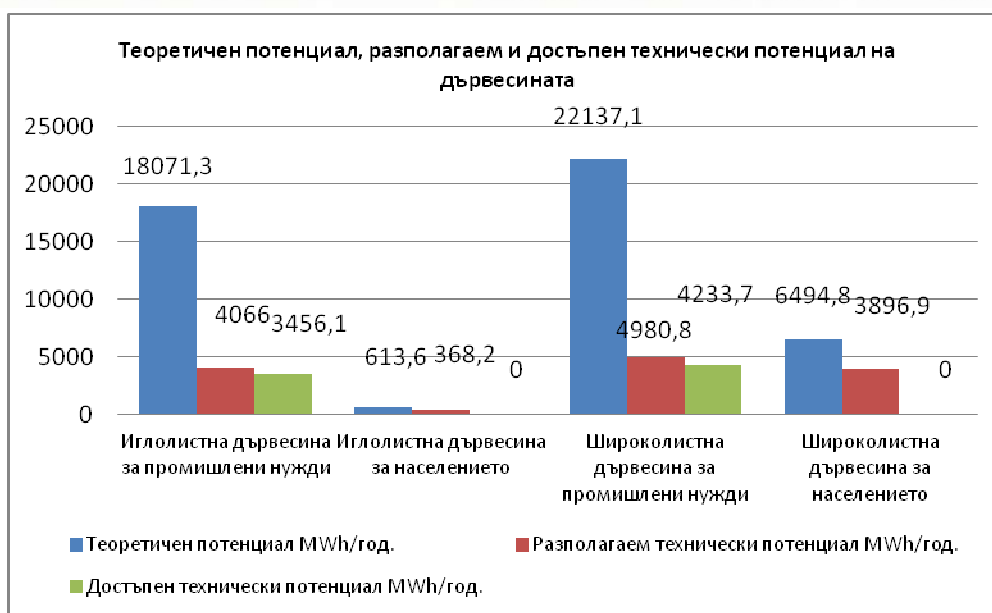
Инсталираната мощност е изчислена при коефициент на натоварване 3600 часа (отоплителен сезон).

Оценките за теоретичния и техническия потенциал са дадени в Таблица 6.5 и Фиг. 6.10

Таблица 6.5

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

№	Вид	Теоретичен потенциал	Разполагаем технически потенциал	Достъпен технически потенциал
		MВтч/год	MВтч/год	MВтч/год
1	Иглолистна дървесина за промишлени нужди	18071,3	4066,0	3456,1
2	Иглолистна дървесина за населението	613,6	368,2	0
3	Широколистна дървесина за промишлени нужди	22137,1	4980,8	4233,7
4	Широколистна дървесина за населението	6494,8	3896,9	0
Общо		47316,8	13311,9	7689,9



Фигура 6.10. Теоретичен потенциал, разполагаем и достъпен технически потенциал на дървесината

Инсталираната мощност (отпадък на широколистна и иглолистна дървесина за промишлени нужди) е оценена на приблизително 2 MW при коефициент на натоварване 3 600 часа. При тези данни препоръчителната технология е инсталиране на водогреен отоплителен котел за енергийно оползотворяване на достъпния технически потенциал, като енергията може да се използва за отопление и битови нужди на общински сгради или по-големи обществени заведения.

6.7. 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 дялът 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, насърчавайки 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 царевичата. 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

• Биоетанол

Тъй като възможността за добавяне на биоетанола към бензина е доказана, възможните ограничения пред използването на биоетанола 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 биоетанола);
- 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%).

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

На територията на Общината няма производители на биогорива.

7. РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ С ВЕИ

В таблицата са описани инсталираните индивидуални съоръжения – котли за изгаряне на твърда биомаса (пелети) за отопление на съответните сгради и слънчеви колектори за подготовка на битова гореща вода.

Таблица 7.1

№	Наименование		Отоплителна инсталация		
			Единична инсталирана мощност, kW	Обща инсталирана мощност, kW	Тип гориво/енергиен ресурс
1	ДГ "Снежанка" гр. Мъглиж	Водогреен котел THERMOSTAHL S.A. MCL BIO	160	160	Пелети
2	ДГ с. Юлиево	Водогреен котел DKK PLUS	35	35	Пелети
3	Читалище с. Ягода	Водогреен котел АКК 150	150	150	Пелети
4	Читалище с. Ветрен	Водогреен котел ЕК3G	150	150	Пелети
5	ОУ с. Ягода	Водогреен котел	250	250	Пелети
6	ДГ с. Ветрен	Топловъздушни камини 4 бр.	9,9	39,6	Пелети
7	Пенсионерски клуб с. Юлиево	Топловъздушна камина 1 бр.	9,9	9,9	Пелети
8	ОУ с. Зимница	Топловъздушни камини 6 бр.	9,9	59,4	Пелети
9	ДГ с. Юлиево	Слънчеви колектори Sunsystem Select тип PK2.15	2,72	5,44	слънчева енергия
10	Информационен център	Термопомпени агрегати	3,67	3,67	Аеротермална енергия

Таблица 7.2

№	Сграда	Мярка	Вид енергия от ВИ	Година на въвеждане на мярката	Инсталирана мощност, kW	Отчетен ефект		
						Ел. енергия kWh/год	Горив akWh	Емиси и CO ₂ , t
1	ЦДГ "Радост" с. Юлиево	Изграждане на отоплителна инсталация с котел на пелети - подменени са стари неефективни печки на дърва с котел на пелети	Биомаса	2015	35		30739	7,59
		Монтаж на слънчеви колектори за топла вода	Слънчева	2015	5,44	2674		1,83
2	НЧ "Народна просвета-1889г.", с. Ветрен	Изграждане на отоплителна инсталация с котел на пелети-подменени са старите неефективни печки на дърва с отоплителна инсталация с котел на пелети	Биомаса	2015	140		79923	19,74
3	Пенсионерски клуб с. Юлиево	Монтаж на камина на пелети-подменена е стара неефективна печка на дърва с камина на пелети	Биомаса	2015	9,9		32321	7,98
4	Информационен център /част от сграда на общинска администрация/	Монтаж на термопомпени агрегати	Аеротермална	2016	3,67	41423		33,925
5	ОУ "Христо Ботев" с. Ягода	Реконструкция на отоплителната система - подмяна на нафтовия котел с нов на пелети и автоматиката към него	Биомаса	2017	250		230664	63,663
					441,29	44097	373647	134,73

* данните за отчетения ефект са от представени са съгласно представени отчети към АУЕР на основание

8. 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 Мъглиж 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.

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж 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				Намаляване потреблението на енергия в общинските сгради с 3% годишно; Намаляване емисиите на CO ₂ с 3% годишно и постигане на екологичен ефект;
1.1.3.	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 общинските 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 фотосоларни колектори в частни сгради				

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

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/действието	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 8-10% 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		

8.1. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

8.1.1 „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).

8.1.2. „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.reecf.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/](http://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.

➤ **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.

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 електроцентрала Агрегатор АД	www.vppa.eu
Резалта България	https://www.resalta.bg/

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.

9. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Изпълнението на ОПНИЕВИ 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 ОПНИЕВИБ пред Агенция за устойчиво енергийно развитие информация за изпълнението чрез попълване на отчетна форма, представена в приложение №1.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Програмата на община Мъглиж 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 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.

Краткосрочната и дългосрочната програмата за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж 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 №51 от 27.02.2020г. от заседание на Общински съвет - гр.Мъглиж.

ИНФОРМАЦИЯ

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

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	Дялов 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.; 1000m 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				

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

ПЛАНИРАНИ/ИЗПЪЛНЕНИ ДЕЙНОСТИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ И НА БИОГОРИВА, В СЪОТВЕТСТВИЕ С НПДЕВИ				
ОПИСАНИЕ НА МЯРКАТА ИЛИ ДЕЙНОСТТА	СЪОТВЕТСТВИЕ С НПДЕВИ (избира се от падащо меню)	ОЦЕНКА НА ЕФЕКТА	Източник на финансиране	Забележки
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ГОРИВА В ОБЩИНСКИ ТРАНСПОРТ					
Вид на горивото	Количество с примеси L	Вид на примеса	Количество на примеса в литри		Забележка
			Биодизел, л, L	Биоетанол, ол, L	
Дизелово гориво	0		0		
Бензин	0			0	

Краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Мъглиж за периода 2020-2029 г.

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 Мъглиж за периода 2014-2020 година
6. Общинска програма за енергийна ефективност на община Мъглиж 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;